

CLARISSIMI VIRI THOMÆ WILLIS,

MEDICINÆ DOCTORIS,

Naturalis Philoſophiæ Profeſſoris Oxonienſis,

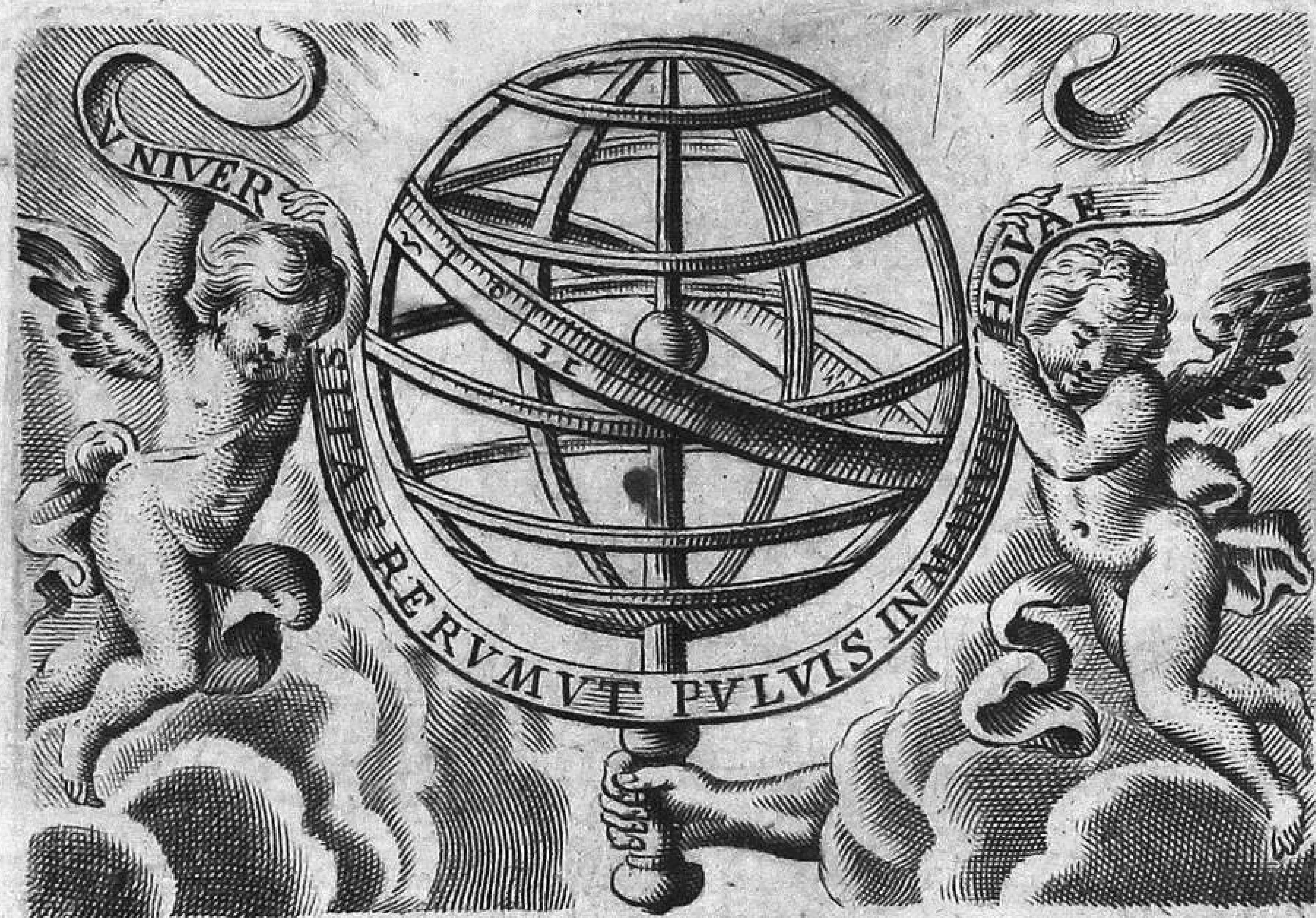
NECNON

INCLYTI MEDICORUM COLLEGIJ Londinenſis & Societatis Regiæ Socij;

OPERA OMNIA:

TOMUS PRIOR.

CUM ELENCHIS RERUM ET INDICIBUS neceſſariis, ut & multis Figuris æneis.

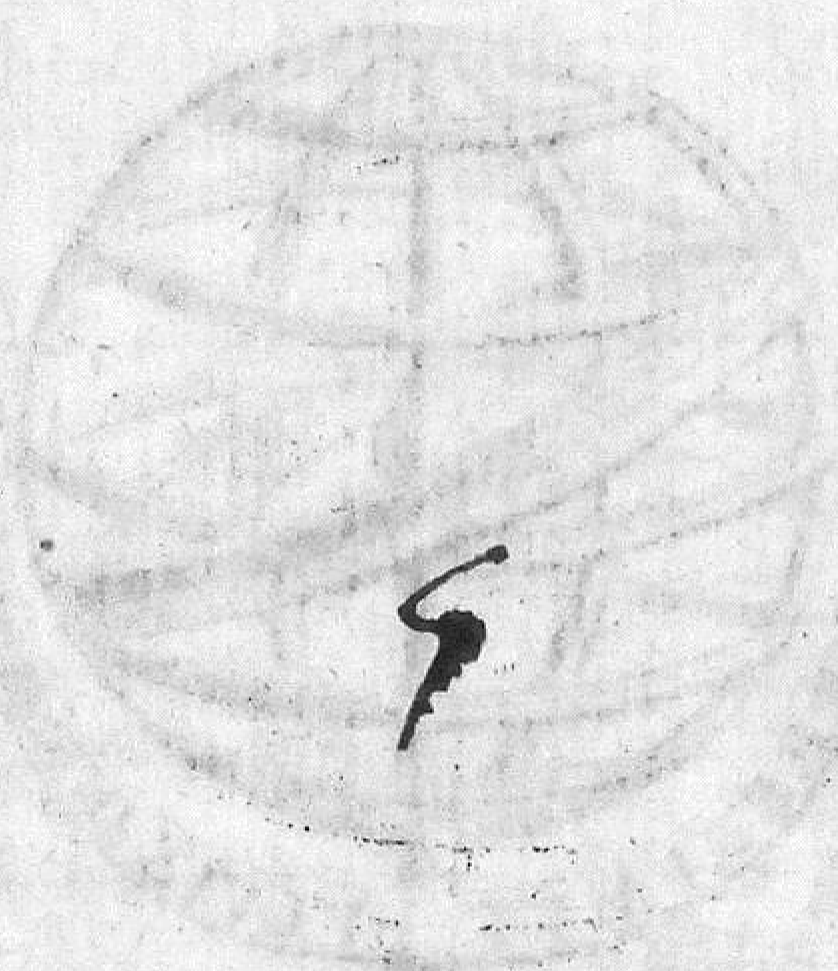


LUGDUNI,

Sumptibus JOANNIS ANTONIJ HUGUETAN, & Soc.

M. DC. LXXXI.

CUM SUPERIORUM PERMISSU.





REVERENDISSIMO IN CHRISTO PATRI, AC D. DOMINO GILBERTO, EPISCOPO LONDINENSI, & Sacelli Regij Decano.



SUSPECTÆ fidei prolem (ILLUSTRISSIME PRÆSUL) non uno indicio agnoſcit Aquila; diem quippe pertuliſſe, parentem minùs eloquitur, niſi & ſolares irretorto oculo conſpexerit radios: & quidem licèt properatus hic fœtus noſter, ſive cœcitatis ſuæ ope, ſive creperæ iſtius lucis, in qua verſabatur, beneficio, in publicum prodire ſuſtinuerit; nondum tamen indolis ſuæ experimenta ſatis idonea videtur dediſſe; uſque dum

ad Claritatem Vestram, ceu ad *Phœbi* jubar, aciem intenderit.

Nimirum Meditationes istæ semel, & deinceps editæ, jam tandem, cùm Sacrum Tuum nomen paginis suis prætexunt, in lucem primùm prodiisse gloriantur. Æquum certè erat, ut idem *Mecœnas*, qui me è tenebris meis, ad propria metalla damnatum, à fuligine, & pædore, quibus obvolvebar, in apricum evocavit, etiam lucubrationibus meis & ornatum, & splendorem fœnerari non detrectaret; Scripti simul, & Scriptoris Editor juxtà atque Author.

Per *Te* imprimis stetit (*Vir Amplissime*) quòd *Sidleiani* Professoris munus mihi in hac celeberrima *Academia* promptissimis suffragiis concreditum fuerat; quantumcunque enim me mea mediocritas oneraret, sententiæ Vestræ pondus vicissim sublevabat.

Abunde mihi sum conscius quàm impar, & præsidiis omnibus destitutus, veniam ad provinciam istam pro Argumenti, pro *Academiæ*, pro *Mecœnatis* mei dignitate ornandam, at sub tantis Auspiciis nihil desperandum esse cogito. Instabo itaque operi, & si quid in Naturæ scrutinio feliciùs paulò excogitatum à me prodeat usquam, non id ingenio, aut (quod unicum fortasse rectiùs ambirem) industriæ meæ, sed *Patroni* influentiis acceptum ferri velim: illi nimirum se, & sua omnia dedicat, consecrátque

Humillimus, & æternùm addictissimus

THOMAS VVILLIS.



REVERENDISSIMO IN CHRISTO PATRI, ET DOMINO, D. GILBERTO, PROVIDENTIA DIVINA,

Archiepiſcopo Cantuarienſi, totius Angliæ Primati, & Metropolitano; & Auguſtiſſimo Principi CAROLO II. M. Britanniæ, Franciæ & Hiberniæ Regi, à ſecretioribus Conſiliis.



TA legibus conſtitutum eſt, (AMPLISSIME PRÆSUL) ut quicquid fundi cujuſpiam ſolo ſuperſtrui contigerit, acceſſorij jure id ipſum conſequatur. Cum itaque iſti, quod nuper moliebar operi, de ſenſitivæ animæ natura & muniis, nec non de affectibus cerebri, & nervoſi generis, variiſque qui in iiſdem verſantur morbis, humani capitis anatomen, pro fundamento collocaſſem; ſyntagmate hoc Clementiæ veſtræ dicato, omnino neceſſe erat, ut qualiſcunque poſtmodum baſi iſti inniteretur moles, veſtra protinus audiat, dicique geſtiat; atque ita quidem in vitio proficimus, & olim deliquiſſe, culpæ ſubſequentis non gradus tantum, ſed quod majus eſt, etiam autoramentum exiſtit, ut tandem amiſſo delicti nomine officio fungi potius quàm peccare videamur.

Interea tamen, neque hæc in qua verſor cauſa aut à veſtris rationibus aliena, aut ab Eccleſiæ rebus, quibus feliciſſime præſides, abhorrere dicendą eſt; Nam & qui hic ſubinde occurrunt Epileptici ſeſe in aquam aut ignem præcipitantes, & illi quibus membra

ſpaſmis contracta varieque diſtorta, tum etiam quibus integra corpora modo ut ſe erigere nequirent incurvata, modo quaſi dæmonis afflatu ſaltibus ſtupendis, aliiſque miris geſticulationibus agitata fuerunt; Hi inquam, & plures alij, quos hic paſſim deſcribo, ægrotantes ab iſtis non multum differre videntur, quos in Evangelio à Chriſto Domino curatos legimus; ipſiſque etiamnum curandis, utpote qui tam contumaces & rebelles ſunt, adſiſtentem ſibi Numinis opem ſupra omnes Pharmaciæ vires Medicus utut peritiſſimus ſemper implorare debet. Itaque & jure optimo νόσυ ab antiquis ἱερῆς dictæ theoria, & reliqua etiam pathologia noſtra, quatenus τὸ θεῖον quoddam in ſe continet, morboſque non minus precibus & jejuniis quam medicamentis ſanandos explicat, ſacrorum arbitro nuncupari & proinde ſanctitatis veſtræ auſpiciis muniri præoptaverint.

Poro novum non eſt ut per noſocomium ad Eccleſiam ſit aditus; ſiquidem iſta fere methodo Salvatorem noſtrum fuiſſe uſum conſtat, qui à corporis reſtituti valetudine animæ ſalutem initium ſumere plerumque voluit. Et profecto cum ſtupida melancholicorum deliria, caninæ rabies, aliaque à cerebro non ſatis ſano orta, quoſdam & à ſanctorum communione, & ab hominum ſocietate pepulerint; ſi hæc artis noſtræ ope profligata eſſent, non deſperandum foret quin morbis una & erroribus valedicentes, rectius non tantum valerent, ſed & ſaperent homines.

Quod ſupereſt ἀρχίατρον opt. maxim. ſupplex veneror, ut quam pacem Reipublicæ feliciter reſtituit, Eccleſiæ ſuæ reddat, miſerorum oculis caliginem ſubmoveat, animis furorem tollat, & in tanti beneficij pignus, ſimul & cumulum, Clementiam veſtram, ingens reformatæ pietatis decus & columen, ſalvam & ſoſpitem diutiſſime conſervet, quod animitus precatur,

Clementiæ veſtræ humillimus cultor, Cliens addictiſſimus

THOMAS VVILLIS.





ÆTATIS SVÆ, 45.



AUTHORI,
In illius Diatribas Medico-Philosophicas,

CARMEN GRATULATORIUM.



BSTRUSAS rerum causas, quo semine litem,
Quo pacem natura paret, quis corpora motus
Vrgeat, indomitos undis quid misceat ignes,
Qui nexus elementa ligent, felicior ætas
Conspexit tandem; cunctisque ignota priorum
Abdita laxantur vasti penetralia mundi.
Progenies cœli, terræ defossa metalla
Visceribus, quamvis Phœbo *ostentata parenti*
Indiga lucis erant; radios obscura premebat
Vmbra, & lucenti splendor quæsitus in auro est.
Lumina præstrinxit ferrum, ignotumque latebat
E damnis notum nimis; & simul agmina fudit,
Ingeniumque unà victor superaverat ensis.
Sic olim curas, vanæque indaginis artes
Elusit natura parens; sic limine jussit
Sistere, & extremo defigere cortice lumen.
At nobis tentare adyta, atque invisere rerum
Vltima concessit, mundique arcana tueri:
Nec nota est magis ipsa sibi, quis montibus altis
Regnet amor, quæ flamma leves in marmora succos

** *Excoquit,*

Excoquit, unde novi tellus connixa metalli
Cœca rudimenta, & duri primordia fœtus
Fœcundo fovet amplexu: cur vere tepenti
Pandit opes terra, & nativo fulgurat ostro:
Qui zephyri molles prægnanti semina Vestæ
Inspirent: nebularum arcu, cœlique relictis
Sedibus, in nostris Iris quæ gestiat undis.
Cur fluviis immersa Ceres, commixtaque Nymphis
Intumeat: quæ bella movet, quas concitat iras
Fervidus, inque cadis celebraverit Orgia Bacchus.
Sicaniæ quis desertis fornacibus Ætnæ
Vulcanus molles per corpora suscitat ignes.
Quin etiam humanos agitet quis Spiritus artus:
Unde hinc purpureus venas, hinc lacteus imber
Irrigat; in fontes quæ causa recidere jussit
Sanguinis assiduo remeantia flumina motu.
Qui cæci in venis ignes, quæ viscere flamma
Deliteat, febremque ciet: quid misceat æstu
Frigora, diversæ coëant quo fœdere Zonæ.
Quæ pestem stygio Furiarum emittit hiatu,
Grassarique jubet, ventosque armare veneno.
Quis sit fatidicus renes qui perluit humor,
Qualis odor matulæ, quem nec fastidiit olim
Balsama cui victæ pelvis spiravit Idumes.
Cuncta patent: nec cui furtivos impius ignes
Intulit, artifici melius sua cognita proles.
Artis circuimus mundum, indignataque Gades
Transiit extremos, veteremque scientia Thulen.

Felix, qui potuit rerum cognoscere causas!
Naturæ Phœboque sacer! cui Delphica laurus

Amplecti

Amplecti frontem, radiataque tempora gestit.
Flammæ illi parcent, quem sacris artibus Hermes
Imbuit, & doctos tenebri qui vindicat ignes.
Illum nulla dies rapiet, qui lumina Phœbi
Donavit radiis, lucisque fugaverat umbras.
Non illum afflato Pestis violare veneno
Audeat, aut tacita Febris torrere favilla,
Qui morbis vitam, & letho donaverit ævum.

PHILIPPUS FELL, *Med. Stud. Oxon.*





SERIES OPERUM DOMINI D. THOMÆ VVILLIS,

Hac Editione Typis prodeuntium.

TOMI PRIORIS.

I. De Fermentatione.
II. De Febribus.
III. De Urinis.
IV. Cerebri Anatome.
V. Nervorum descriptio, & usus.
VI. De Morbis Convulsivis.
VII. De Scorbuto.
VIII. De Affectionibus Hystericis, & Hypochondriacis.
IX. De Sanguinis incalescentia.
X. De Motu Musculari.

TOMI POSTERIORIS.

I. De Anima Brutorum Exercitationes duæ.
II. Pharmaceutice Rationalis, & de Medicamentorum operationibus in humano corpore, &c.



ELENCHUS RERUM QUÆ IN TRACTATU DE FERMENTATIONE CONTINENTUR.

CAPUT I.

De principiis rerum naturalium. Pag. 1

F*Ermentationis vocabulum unde desumitur.* p. 1. *corpora ad fermentescendum apta heterogeneis constant particulis.* ibid. *secus quæ minus fermentescunt.* ibid. *Principia rerum naturalium triplicis generis.* p. 2. *scil.* Peripateticorum *quatuor elementa*, Epicureorum *corpora Atmoeidea*, *Chymicorum* Spiritus, Sal, Sulphur, Aqua, *&* Terra. ibid. & p. 3

CAP. II. Principiorum Chymicorum descriptio, eorumque proprietates, & affectiones. p. 3

Spiritus *quid sint, & quibus subiectis insunt.* ibid. *triplex eorum status, scil. depressionis, exaltationis, & defectionis.* p. 4. *cum Spiritus destillantur, cur vapores in strias concrescant.* ibid. Sulphur, *quid sit.* ibid. *eius particulæ in subjectis sunt fixæ, aut solutæ.* p. 5. *hæ sunt in triplici statu; aut enim sunt depressæ, & aliis obvolutæ, aut ad exaltationem evectæ, aut fugitivæ & ad eruptionem paratæ,* ibid. *triplex earum discessus, & eruptionis modus, scil.* 1. *Lenis, sensim & sine tumultu procedens.* 2. *Citatior, cum fætore, & dispositione ad putredinem.* 3. *Rapidissimus, cum disperditione subiecti, aut incendio.* p. 5. Sal *quid sit.* p. 6. *in subjectis aut est fixus, aut solutus.* ibid. *Soluti triplex genus; fusionis, volatilisationis, fluoris.* ibid. *Sal fixitatem rebus inducit, inflammationi resistit.* p. 7. Aqua *&* Terra *quid mixto conferunt.* ibid. Aqua *est Spiritus & Sulphuris vehiculum, rebus debitam consistentiam elargitur.* ibid.

ã

ibid. *Terra spatiola à cæteris relicta explet, durationem, & molem rebus conciliat.* p.8. *principiorum coniugationes quædam: Spiritus & Sulphur facile cohærent, tamen utraque, licèt inflammabilia, idem non sunt.* ibid. *Sal & Sulphur bene conveniunt.* p.9. *Sulphur inter Spiritum & Salem quasi distrahitur.* ibid. *Sal strictissimè unitur Terræ.* p.10. *unde principia hæc pura, aut impura aliisque velut cognominibus appellantur.* ibid. *huiusmodi principia rerum analysis tum naturalis, tum violenta planè exhibet.* ibid. *non sunt ignis producta.* ibid. *corpora quædam in hæc principia discinduntur, & ex iis una commissis coalescunt.* p.11.

CAP. III. Fermentatio quid sit, eius divisio quoad subjecta, quomodo in mineralibus se habet. p.11

Fermentatio quid sit, ibid. *cernitur vel in naturalibus, quæ sunt mineralia, vegetabilia; vel in operibus artis.* p.12. *in mineralibus fermentationis motus obscurior.* ibid. *eorum generatio dicitur propriè congelatio, aut coagulatio; vitrificationi comparantur*, ibid. *Meteora à fermentatione minerali dependent.* p.13. *Fontium acidulorum, & thermarum origo.* ibid.

CAP. IV. De fermentatione quatenus in vegetabilibus observatur. p.13

Fermentatio in vegetabilibus conspicua est; in iis principiorum varia contemperatio. ibid. *Plantarum germinatio quî fiat.* p.14. *Earum vegetatio, maturitas, & declinatio juxta anni tropas expenduntur.* ibid. & seq.

CAP. V. De fermentationis observandis circa animalia. p.16

Animalia principiis fermentativis constant, ipsaque fermenta in variis locis recondita habent, scilicet in corde, in quo sanguis velut accenditur. ibid. *in ventriculo, cuius ope chylus elaboratur.* ibid. *eius anomaliæ, quibus ingesta aut acescunt, aut in bilem vertuntur* p.17. *in cerebro*, ibid. *in vasis seminalibus*, p.18. *in liene.* ibid. *in cysti fellea.* p.19. *Morbi, eorumque curationes à fermentis dependent.* ibid. *totus mundus particulis fermentativis plenus est.* p.20.

CAP. VI. De fermentatione quatenus in artificialibus peragitur. p.20

De quibus considerare oportet hæc tria. ibid. 1. *Quæ sunt magis fermentescibilia.* 2. *Quomodo fermentationis motus promovetur, aut sistitur.* 3. *Quotuplex sit fermentationis finis & effectus.* p.21. *Ad fermentationem perfectivam requiritur, ut particulæ sint disjunctæ, ut sint heterogeneæ, ut sint extra cruditatis & maturationis statum.* ibid. *Fermentatio*

promove

promovetur adiectione fermenti, ibid. *per debitam aëris ambientis conditionem, & corporis fermentescentis repositionem.* p.22. *fermentationis latè sumptæ finis & effectus sunt triplicis generis.* 1. *Partium ejusdem corporis exaltatio, & resolutio.* 2. *Partium alterius corporis dissolutio, & præcipitatio.* 3. *Partium modò ejusdem, modò diversorum corporum coagulatio, & congelatio.* ibid. & seq.

CAP. VII. De fermentatione quatenus in corporum exaltatione spectatur. p.23

Fermentatio adhibetur, quâ exaltantur particulæ vel spirituosæ, vel salinæ. ibid. *Prius optimè cernitur in panificio, brasii, cervisiæ, vini, aliorumque præparationibus*, ibid. *Massæ farinaceæ cum variis fermentis subactio, & intumescentiæ ratio.* ibid. *Brasii præparatio.* p.24. *cervisiæ compositio & fermentatio.* p.25. *coacescentia ejus à salis fluore, velut in aceto.* p.26. *cervisiæ coctio, per se, & cum floribus lupuli.* ibid. *amara cervisiam præservant, quatenus Salis fluorem impediunt.* ibid. *vinorum fermentatio.* ibid. *vinum* ἀείγλευκος, *sive* mustum, *quid sit.* p.27. *Vinorum fermentatio & defæcatio quo ritu succedunt, & quibus modis adjuvantur.* ibid. *eorum effervescentia immodicæ unde cientur, & quomodo compesci solent.* ibid. *vini Tartarus è quibus constat*, ibid. *vinum rancidum, decolor, & mucilaginosum qua ratione emendantur.* p.28. *depauperatum quibus remediis sustentatur*, ibid. *quare mustum utribus inclusum impetuosè effervescat.* p.29. *Pomaceum quî paretur ut ab acore præservetur.* ibid. *de corporibus, quorum partes salinæ exaltantur, cujusmodi sunt acetum, hydromel, jusculum avenaceum acidiusculum.* p.30. *fermentatio ad totam artem coquinariam, & diæteticam extenditur.* p.31

CAP. VIII. De fermentationis motu prout in corporum interitu, putrefactione, & corruptione observatur. p.31

Principia corporum naturalium à cruditate ad maturationem, indéque ad dissolutionem rei cujusuis festinant, ibid. *Vegetabilium declinatio, & interitus.* p.32. *Animalia accretionis, & durationis præfinitos habent terminos. ibid. cum vita interiit, caro corruptionem subit.* ibid. *quomodo vermiculi aceto vappescente generantur.* p.33. *Carnes quo pacto à putredine vendicantur.* ibid. *Mineralia minùs putredini obnoxia, secus compositiora, & aquosa.* p.34. *res inter corrumpendum fiunt aut mucidæ, aut rancidæ, aut acescunt, aut in vappam degenerant.* ibid. *Corruptio quid sit: cum, vel etiam sine fætore, putredinem, aut marcorem inducit.* ibid. *De mucore.* p.35.

qua ratione tum vasa inanita, tum corpora humidiora à ventilatione prohibita situm, & vitium contrahunt. ibid. *In quo muciditas consistit.* p. 36. *ejus cum empyreumate similitudo.* ibid.

CAP. IX. De fermentationis motu, quatenus in corporum dissolutione observatur. p. 37.

Duo magna solventia naturalia, aqua, & ignis; artificialia quamplurima. ibid. *aquæ menstruum acuitur Spiritu, Sale, aut Sulphure.* ibid. *cur aquæ nonnullæ saponem dissolvunt, aliæ verò minimè.* p. 38. *quo ritu solventia spirituosa, Salina, & Sulphurea parantur, & quæ corpora dissolvunt.* ibid. & seq. *De solutione metallorum, item de auri, & argenti menstruis appropriatis.* p. 40. *Mineralia pleraque à menstruis suis non dissolvuntur in partes elementares, sed tantum integrales.* p. 41. *de menstruo universali.* p. 42. *Præparatio chalybis, sulphuris, aliorumque mineralium, quâ pulveres eorum sint in quovis liquore facilè solubiles.* ibid. & seq.

CAP. X. De natura ignis, obiter de calore, & luce. p. 43

Ignis solummodo producitur, & sustinetur in corporibus sulphuris. ibid. *ejus ratio formalis.* p. 44. *Ignis candens, flamma, & fumus, quomodo ab invicem differunt.* ibid. *quot modis ignis accenditur & quæ singulorum sit ratio.* ibid. *De calore, & ad usus humanos varia ignis applicatione.* p. 45. *de luce.* p. 47. *de sulphure.* p. 48. *de salnitro.* p. 49. *de pulvere pyrio.* ibid. *de auro fulminante.* p. 50. *de calce viva.* p. 52. *ejus analysis*, ibid. *unde calor, aquâ ipsi affusâ.* ibid. *empyreumata in subjectis calcinatis diu manent.* ibid. *Cur aqua stygiæ mineralibus commissæ, calorem, & fumum excitant.* p. 53.

CAP. XI. De fermentationis motu, quatenus in corporum præcipitatione observatur.

Præcipitatio celebratur vel in naturalibus, vel in artis operibus. ibid. *quomodo ex lacte ejusque floribus præcipitatis conficiuntur caseus & butyrum* p. 55. *lactis coagulatio à proprii salis fluore imprimis dependet*, ibid. *Præcipitatio sanguinis & urinæ.* ibid. *præcipitatio in artificialibus dissolutiones sequitur.* ibid. *variè distinguitur pro diversitate menstrui solventis, materiæ dissolutæ, & præcipitantis infusi.* ibid. *præcipitatio solutionum mineralium.* p. 56. *in quibus aut tantum menstrui pori constringuntur, aut soluti particulæ mole, & pondere augentur.* ibid. *præcipitatio particularum minutissimarum, in qua nihil subsidit, sed tantum color, odor aut consistentia liquoris alterantur.* p. 57. & seq.

CAP. XII. De fermentationis motu quatenus in corporum coagulatione, & congelatione observatur. p.58

Coagulatio, & congelatio à principio salino potissimum dependent. ibid. *utriusque vocabuli significatio, & ratio formalis assignatur.* p.59. *crystallisatio salium quomodo peragitur.* ibid. *unde salium determinatæ figuræ.* p.60. *De vitrificatione.* ibid. *de laterum & fictilium coctione.* p.61. *Salium diversi generis congelatio, indeque producta diversi generis præcipitata, & sublimata.* ibid. *Conglaciatio artificialis.* p.62.



ELENCHUS RERUM
Quæ in Tractatu de FEBRIBUS continentur.

CAPUT I.

Anatome sanguinis, ejus resolutio in quinque principia, comparatio cum vino, & lacte.

Febrilis fermentationis species, ibid. *liquor fermentescens præcipuè est sanguis; dein aliquatenus succus nervosus, chymus, & serum.* ibid. & seq. *sanguinis compositio ex quatuor humoribus expenditur.* p.64. *ejus analysis in quinque Chymicorum principia.* p.65. & seq. *eorum affectiones recensentur.* p.66. 67. *Sanguis comparatur vino generoso quoad utriusque effervescentiam, tum naturalem, tum præternaturalem.* p.67. *etiam juxta cruditatis, maturationis, & defectionis tempora.* p.68. *sanguis confertur lacti quoad consistentiam, & coagulationem.* p.69 *sanguinis depravati partes quomodo à statu naturali desciscunt.* p.70. *succi nervosi motus, & circulatio.* p.71.

CAP. II. De sanguinis motu, & effervescentiis. p.71.

Sanguinis motus, seu effervescentia duplex; naturalis, & præternaturalis. ibid. *naturalis dependet tum à partium sanguinis heterogeneitate, tum à variis fermentis, quorum præcipuum in corde statuitur.* ibid. & seq. *sanguinis in corde seu fermentatio, seu accensio, quo ritu peragitur.* p.72. *plurimùm dependet ab ipsius sanguinis crasi in vasis.* p. 73. *sanguinis accensio*

tensi in corde, ac deflagrati in vasis recrementa duplicia; tenuia, seu fuliginosa; & crassa, seu terrestria. p.74. *sanguinis effervescentia praeternaturalis confertur immodicae turgescentiae vinorum.* ibid. & seq. *huius duplex causa; scilic. rei non miscibilis confusio & spirituum, aut partis sulphureae efferatio.* p.75. *his aliquando accedit ipsius sanguinis coagulatio quaedam.* p.76.

CAP. III. De Febribus intermittentibus. p.76

Febris definitio, & divisio. ibid. *effervescentia in febre intermittente fit propter rei non miscibilis confusionem.* ibid. & seq. *istud immiscibile est succus nutritius propter sanguinis dyscrasiam inter assimilandum depravatus.* p.77. *huius congestio quo ritu paroxysmos concitet.* p.78. *Vnde frigoris, & rigoris sensus, aestu, & sudore succedentibus.* p.80. *quae sit intermissionis, & statarum periodorum causa in quotidiana, tertiana, & quartana.* ibid. & seq. *febres intermittentes à sanguinis dyscrasia oriundas arguunt pulsus, urina, & alia symptomata.* p.81. *etiam causae* προηγούμεναι, *praesertim aura, & anni conditio.* p.82. *idem constat è febrium harum curatione, & crysi.* p.83. *remedia Empirica, & interdum vomitoria, quo pacto paroxysmos tollunt.* ibid. & seq. *febrium intermittentium anomaliae.* p.85. & seq.

CAP. IV. De Febrium intermittentium speciebus, & primò de Tertiana.

Febris tertiana est notha, & exquisita, ibid. *eius ratio formalis, item causae* προηγούμεναι, *& evidentes.* ibid. & seq. *huius consequentia, & in alias febres mutatio.* p.88. *symptomata quae pro morbi huius crisibus habentur, scil. erysipelas in labiis, icterus, & phlegmon.* p.89. *circa curationem tres primariae intentiones.* p.90. *vomitoria in hoc morbo haud semper necessaria.* p.91. *curationii exemplar in juvene.* p.92. *methodus in Tertiana inveterata, cum viribus dejectis.* p.93.

CAP. V. De Febre quotidiana. p.93

Febris quotidiana non duplex tertiana est, licèt ei saepenumero succedat, ibid. *oritur à crasi sanguinis magis laesa, quo plus succi nutritii pervertitur,* p.94. *eius curatio Dogmatica, & Empirica.* ibid. *Exemplum curationis in foemina cachectica.* p.95.

CAP. VI. De Febre quartana. p.95

Quartanae typus; & causae procatarcticae. ibid. *eius ratio formalis fundatur*

tur in sanguinis dyscrasia atrabiliaria. p. 96. *cur huius duratio longior, & cura difficilior.* ibid. *quare in Autumno potissimùm increbrescit.* p. 97. *quartana Epidemica.* ibid. *eius curatio salivatione, aliisque modis tentata.* p. 98. *De cortice Peruviana.* p. 100.

CAP. VII. De Febribus continuis. p. 102

Effervescentiæ sanguinis in febre continua tres sunt causæ, 1. *scil. spirituum excandescentiæ, unde synochus simplex, seu Ephemera:* 2. *Sulphuris, seu oleosæ cruoris partis inflammatio, unde putrida:* 3. *Miasmatis venenati, seu maligni contagium, à quo febres malignæ oriuntur.* ibid. & seq. *effervescentia sanguinis in Febre continua ut differat ab altera intermittentium.* p. 103. & seq.

CAP. VIII. De Febre Ephemera. p. 104

Huius descriptio, causæ, & symptomata. ibid. *intentiones curativæ tres.* p. 105 *curationis exemplum.* p. 106.

CAP. IX. De Febre putrida. p. 106

Oritur à parte sanguinis Sulphurea nimis excalfacta. ibid. *eius descriptio.* p. 107. *causæ procatarcticæ, & evidentes.* p. 108. *ejus quatuor describuntur tempora.* ibid. Initium, *à primo sanguinis fervore usquedum totus incendium conceperit.* p. 109. incrementum, *à quo totus cruor deflagrat, & recrementa adusta congerit.* ibid. status, *quando sanguis deflagratus, & maceriâ adustâ satur crisin molitur.* p. 110. *ubi de naturæ criseos.* ibid. & seqq. declinatio *statum excipit, atque fit cum diacrisi in melius, aut pejus.* p. 111. 112. *huius varii casus, eorumque rationes expenduntur.* p. 113. & seq.

CAP. X. De symptomatis, & signis in Febre putrida præcipuè notabilibus. p. 115

In Febre putrida symptomata præcipuè respiciunt vel coctionis viscera, vel humores in vasis confluos, vel habitum corporis. ibid. & seq. *symptomata particulatim considerantur. Cujusmodi sunt calor immodicus in toto accersitus.* p. 116. *lassitudo spontanea.* p. 117. *præcordiorum æstus, sitis linguæ, & faucium ardor.* ibid. *Cancer albus, seu materia crustacea oris cavitatem oblinens.* p. 118. *capitis dolor, vigiliæ, delirium.* p. 119. *motus convulsivi.* ibid. *syncope, cardialgia.* p. 120. *vomitus & nausea* ibid. *diarrhæa, & dysenteria.* p. 121. *observatio pulsus quanti sit momenti circa prognosticon ritè faciendum. & circa medendi methodum.* p. 122. *inspectio urinarum quantum valet.* p. 123. & seq.

CAP. XI. De Synocho putrida. p.124

Febris putrida, vel symptomatica, vel essentialis, ibid. *Pleuritis angina*, *&c. sunt febris producta*, *& effectus non causæ*. p.125. *Febris istius affectibus coniuncta est synochus simplex sæpius quam putrida*. ibid. *De febre lenta*. p.126. *de hectica*. ibid. *febris essentialis dividitur in putridam* (*qualis suprà describitur*) *& in causum*, *item in quotidianam*, *tertianam*, *& quartanam*. ibid & seq. *paroxysmorum ratio in febribus continuis*. p.127. *intentiones curativæ circa has febres*, *quales adhiberi debent*. p.128. *in febris declinatione quid agendum à crisi perfecta*. p.129. *quid ab imperfacta*. p.130. *quid à nulla*, *aut mala*, ibid. *Recensentur variæ historiæ febre putridâ*, *& nonnullæ pleuritide affectorum*. ibid. & seqq.

CAP. XII. De Febre maligna, seu Pestilentiali, in genere. p.140.

Morbi pestilentes à miasmate venenato dependent. ibid. *venenum quid sit*, ibid. *subiecta ejus passiva immediata in homine sunt spiritus animales*, *& liquor sanguinis*. ibid. *Labes expressa modò est distincta*, *modò ab alterutro in alterum communicata*. p.141. *spiritus animales à veneno aut stupore*, *aut distractione urgentur*. ibid. & seq. *sanguis à veneno aut funditur nimis*, *aut coagulatur*. p.143. *quale venenum sit in peste*. p.144. *eius origo*, *& communicatio*, ibid. & seq. *de natura contagij*. p.146.

CAP. XIII. De Peste. p.147.

Pestis descriptio, *& differentiæ*. ibid. *eius prænuncij*, *& præsentis signa* p. 148. *de carbunculo*, *bubone*, *exanthemate*, *Ecthymatis*, *& pustulis malignis*. p.149 & seq. *huius morbi prognosis*. p.150. & seq. *huius prophylaxis publica*, *& privata in quibus consistit*. p.151. *curatio generalis*, *& specialis*. ibid. & seq. *varia remediorum genera*, *& medendi methodus in peste usurpanda*. p.152. 153. *Medici cujusdam insignis circa hunc morbum praxis*. p.154 155.

CAP. XIV. De Febribus Pestilentialibus, ac malignis in specie, aliisque Epidemicis.

Huiusmodi Febres quomodo inter se, *& à peste differunt*, ibid. *utriusque descriptio*, *& ratio formalis*. p.156. & seq. *non raro epidemicæ grassantes symptomate quodam communi signantur*. p. 158. *earum causæ*, *signa*, *& curatio*. ibid. & seq. *Febres Epidemicæ quandoque sunt intermittentium censu*. ibid. *puerperarum febres sæpè sunt malignæ*. p.159. *Febris pestilentis* 1643. *circa* Oxonium *grassantis descriptio*. p.160. *Febris malignæ historiæ*, *seu exempla quædam*. ibid. & seq.

CAP. XV. De variolis & morbillis. p.165

Variolæ sunt affectus homini ferè omni, soli, & semel proprius. ibid. *variolarum causa* προηγουμένη ibid. *evidens.* p.166. *conjuncta*, p.167. *qualis alteratio ab hoc morbo cruori inducitur.* ibid. *morbi processus describitur.* p.168. *variolarum diagnosis.* ibid. *quare dolor in capite, & lumbis, in hoc morbo adeo infestus.* ibid. *morbi huius prognosis.* p.169. *curatio in tria tempora distinguitur.* p.170. *de morbillis.* p.172. *historiæ quædam variores variolis affectorum.* p.173. & seq.

CAP. XVI. De puerperarum Febribus. p.175

Puerperarum febres sunt valde periculosæ, & meritò dicuntur malignæ, ibid. *parturientium apparatus ad morbos acutos.* ibid. & seq. *febrium istarum tres sunt species, lactea.* p.178. 179. *putrida, sive maligna.* p.180. 181. *symptomatica.* p.186. *earum historiæ minus vulgares.* p.188. & seqq.

CAP. XVII. De Febribus Epidemicis. p.194

Febris Epidemicæ circa Autumnum *An.* 1657. increbescentis descriptio, ibid. *huius morbi hypotyposis.* ibid. *ad intermittentium censum refertur.* p. 195. *hujus causa* προηγουμένη *fuit anni intemperies calidissima, diathesin sanguinis valde biliosam inducens.* ibid. & seq. *ejus causa evidens, & conjuncta, ferè qualis intermittentis Tertianæ communis.* p.196. 197. *ab hoc verò aliquatenus discrepans, Morbus novus appellatur.* p.197. *symptomata huic à cæteris peculiaria sunt. Primò, quod sæpè sudore, ac rigore careat, æstum verò habeat intensissimum,* ibid. *Secundò, quod accessio minimè in* ἀπυρεξίαν *desinat,* ibid. *Tertiò, quod febris hæc passim in alios contagio propagetur.* p. 198. *Quartò quod interdum diarrhœâ, ac aliquando dysenteriâ stipetur.* ibid. *huius prognosticon generale non pestem, sed febrem quartanam imminere indicat.* ibid. *particulare respicit signa in morbi decursu salutaria, aut periculosa.* p.199. *indicationes Therapeuticæ sunt quatuor, scil. sanguinis reductio; secundò succi nutritii procuranda assimilatio; tertiò fermentorum in sanguine, & visceribus restitutio; quartò symptomatum præcipuè urgentium medicatio.* p.199. & seq.

Febris catarrhalis 1658. medio vere Epidemicæ descriptio. p.201

Tussis molesta cum intemperie febrili eo tempore quamplurimos incessit, p.202. *morbi huius causa, non subita Aëris alteratio; sed præcedens to-*

tius ferè anni inordinatio. ibid. *præcipuè autem quod tunc verno tempore sanguis turgescens, propter διαπνοὴν impeditam, in spatio coarctaretur.* p.203. *huius morbi symptomata recensentur,* ibid. & seq. *eius prognosis privata & communis.* p.204. *eius methodus Therapeutica quas indicationes suggerit.* ibid.

Febris Epidemicæ sub initium autumni 1658. exortæ descriptio. pag. 205.

Hæc febris, sicut priores, ab anni intemperie originem duxit, ibid. *Eius decursus, & symptomatum syndrome.* ibid & seqq. *Causa προηγουμένη statuitur tempestatis prægressæ insignis anomalia.* p.208. *membrosus apparatus inde contractus in duobus consistebat, scil. in sanguinis dyscrasia, & pororum constitutione indebita.* ibid. *morbi typus erat varius,* ibid. *malæ capitis affectiones, huius symptoma pathognomonicum.* ibid & seq. *paroxysmi sæpe frigore carent, rarò in sudorem finiuntur.* p. 209. *hoc morbo affecti statim viribus exsolvuntur.* ibid. *in villis, & pagis minoribus potissimùm increbuit,* ibid. *hujus prognosticon duplex, generale, & particulare.* p.210. *intentiones Therapeuticæ tres; scilicet Primò, sanguinis, & liquoris nervosi cita reductio. Secundò, ægrotantium circa paroxysmos recta tractatio. Tertiò, symptomatum maximè urgentium curatio.* p.211. 212. 213.



ELENCHUS RERUM

Quæ in Dissertatione de URINIS continentur.

CAPUT I.

De Urinæ Elementis, & præcipuis accidentibus. p.216.

Vrina analysis Spagyrica. ibid. *eius quinque principia, scil. Sal, Sulphur, Spiritus, Aqua, & Terra.* ibid & seq. *Eius accidentia, scilicet quantitas, & color, consistentia, & contenta.* p.217.

CAP. II. De quantitate, & colore in Urinis sanorum. p.218.

Quæ sit Vrinæ quantitas, respectu habito ad liquida assumpta. ibid. *Color citrinus*

citrinus à sale, ac Sulphure dissolutis, ac sero concoctis, p. 219. *Earum dissolutio partim in visceribus, & partim in vasis perficitur*. ibid. *Cur à potu pleniori Vrina limpida statim mingitur*, p.220. *probabile est chyli portionem immediatè à ventriculo, & intestinis cruoris transfundi*. ibid.

CAP. III. De consistentia, & contentis Vrinæ sanorum. p.221.

Hypostaseos filamenta sunt particulæ nutrimenti, quod solidis partibus adponi debuerat. ibid. *quæ sit bona, & mala hypostasis*. p.222. *consistentia urinæ qualis cervisiæ depuratæ*. ibid.

CAP. IV. De quantitate, & colore in urinis ægrotantium. p.223.

Vrinæ quantitas debito minor ob varias causas: præcipuè propter sanguinis dyscrasiam. ibid. *urinæ profusio interdum à Sale nimis evecto, & fluorem passo*, p.224. *unde urinæ color aqueus*. p.225. *albus*. p.226. *de urina flammea, crocea, & rubicunda*. p.227. *rubedo aut liquori interest, aut contentis debetur*. p.228. *quare urina rubescit, tum in febre, tum in scorbuto, aut phthisi*, p.228. 229. *etiam aliquando in morbis arthriticis*: p.229. *de urina viridi, & nigra*. p.230. *colorum, necnon diaphaneitatis, & opacitatis in urinis causæ*. ibid. *cur urinæ claræ ab aere turbantur*. p.231.

CAP. V. De contentis in urinis ægrotantium. p.231.

Ea sunt vel universalia, vel particularia: contenta prioris generis sunt vel naturalia, quæ hypostasin constituunt; vel præternaturalia, succi nutritii degeneris, vel sanguinis deflagrati recrementa, ibid. *contenta variis modis subsidunt*. p232. *sedimenta diversi coloris*. ibid. & seq. *unde cremor urinis innatans, & crystalli vasis lateribus affixi*. p. 233. *arenulæ quomodo generantur*. p.234. *de calculis*. p.235. *quandoque inter vesicæ tunicas accresunt*. ibid. *mictionis sanguineæ, & purulentæ exempla rariora*, ibid. *Contenta farinacea*. p.236.

CAP. VI. De judiciis circa urinas ægrotantium ferendis. p.237.

Cuiusmodi affectus ab urinis innotescunt. ibid. *urinis ægrotantium aliquid naturale deest*, p.238. *quid præternaturale additur*, ibid. *aut simul utrumque contingit*, ibid. & seq. *Quis sit præcipuus* οὐροκρίσεως *usus in morbis chronicis, & acutis*. p.240.

CAP. VII. De urinarum examine, & variis probationum modis. p.240.

Apparatus circa urinæ inspectionem. p.241. *urinarum color, & odor sæpe*

ab assumptis alterantur. ibid. *unde odor violaceus à terebinthina, & aromatis assumptis.* p.242. *unde fœtidus à radicibus Asparagi, Allii,* &c. ibid. *urinarum evaporatio, destillatio, & præcipitatio, quomodo institui debent.* p.243. *earundem putrefactio.* ibid.



ELENCHUS RERUM

Quæ in CEREBRI ANATOME continentur.

CAPUT I.

Cerebri dissecandi methodus sive Administratio Anatomica proponitur. p.248

Cerebri compages, velut plura Tubera simul compacta habens, prius explicari ac evolvi debet, quàm in partes scindatur. ibid. *pro notitia ejus, capita cuiuscumque generis dissecare, adeoque Anatomiam comparatam instituere oportet.* p.249. *Capitis dissectio proponitur,* ibid. *Duæ meninges cum earum vasis primò observentur.* p.250. *Cerebri prora elevata, & compages reclinata, nervi & vasa sequentia notentur, ac ordine secentur.* ibid. *scil. processus mamillares, nervi optici, infundibulum, arteriæ carotides, nervi oculorum motorii; Par quartum, par quintum, par sextum, nervi auditorii, par vagum sive octavum, par nonum, par decimum, arteriæ vertebrales, & venæ jugulares,* ibid. & seq. *dein cerebri compages calvaria exempta inspiciatur; in cuius parte superiore cerebrum ita propriè dictum & cerebellum apparent; in basi ejus, medulla oblongata; quæ omnia Pia meninx investit,* p.252. *Arteriæ hanc meningem obducentes describuntur.* ibid. *Propagines venosæ, à sinubus in piam matrem dimissæ arteriis occurrunt, cumque iis variè implicantur,* p.253. *Pia meninx cerebri anfractus omnes colligat, eorumque hiatus intimè obducit,* ibid. *In cerebri Anatome, à limbo ejus posteriore incipiendum est, qui membranarum nexu soluto, à partibus contiguis separetur, & antrorsum elevetur, ut inane spatium pro ventriculis habitum detegatur.* p.254. *& medullæ crura & fornix apparent,* ibid. *Sub hac cerebri positione, quicquid extra aut intus habet, conspicitur,* ibid. *Extra, ejus anfractus, duo hemisphæria, item duplex substantia, sc. corticalis & medullaris, cernitur,* p.255.

intus corpus callosum & fornix trilaterus occurrunt. ibid. *Cerebri limbo à lateribus secto, ejusque compages ulterius reclinata, tota inferior superficies evolvi, ac velut in planum proijci potest,* ibid. *Crurum medullæ oblongatæ apices, quibus cerebrum alligatur, sunt corpora striata,* p. 256. *Duæ figuræ, quibus cerebri tum humani, tum ovini basis repræsentatur explicantur.* ibid & seq.

CAP. II. Medullæ oblongatæ & cæteræ posteriores τοῦ ἐγκεφάλου partes recensentur, earumque dissectio traditur. p. 258

Corpora striata cum eorum processu transversario describuntur, ibid. *Nervorum opticorum Thalami, eorumque processus medullares.* ibid. *Prominentiæ orbiculares, nates & testes dictæ.* p. 259. *istæ non sunt cerebri & cerebelli crura.* ibid. *posteriores, sive testes, tantum sunt priorum epiphyses.* p. 260. *à quibus etiam per processus medullares transitus in cerebellum ducit,* ibid. *nates in vitulo, ove, & equo majores sunt quàm in homine & cane,* ibid. *Glandula pinealis,* p. 261. *Ventriculus prominentiis orbicularibus subiectus; è cujus utroque foramine apertura declivis versus infundibulum patescit.* ibid. *Plexus Choroeides.* ibid. *Infundibulum, & glandula pituitaria, & glandulæ pone infundibulum consitæ describuntur.* p. 262.

CAP. III. Cerebelli & processuum eius, necnon posticæ medullæ oblongatæ regionis descriptio. p. 262

Cerebelli figura, gyri, & anfractus, ibid. & seq. *ejus processus vermiformes velut gemini poli, ac circelli, tanquam paralleli in sphæra sunt,* p. 263. *Cerebellum in cunctis animalibus similis conformationis existit, secus ac cerebrum,* ibid. *Plexus choroeides cum glandularum acervo in postica cerebelli parte,* ibid. *Cerebellum per duos velut pedunculos medullæ oblongatæ insistit, inter quos cavitas, sive ventriculus quartus interjacet.* ibid. *in utroque cerebelli pedunculo tres sunt processus medullares,* ibid. *Protuberantia annullaris è medio cerebelli processu oritur.* p. 264. *maior est in homine, item ubi prominentiæ orbiculares sunt minores,* ibid. *in cerebello per medium secto prædicti processus cernuntur, & meditullium eius instar arboris apparet.* ibid. *In medullæ oblongatæ basi duo corpora pyramidalia existunt; item 6. posteriora nervorum Paria ab illa oriuntur,* ibid. *Arteriarum vertebralium descriptio.* p. 265. *quæ item plenius explicantur in capite ultimo. Duæ figuræ, quibus cerebri tum humani, tum ovini compages cranio exempta repræsentatur, explicantur,* ibid. & seq.

CAP. IV. Calvariæ sepositæ partes & contenta quædam explicantur. p.267.

Vasa sanguifera os cuneiforme pertranseuntia describuntur. ibid. *Glandula pituitaria cunctis animalibus inest; eadem in sella sua aut fixior, aut laxior est; in quibusdam animalibus major, in aliis minor est.* ibid. *eius respectus ad rete mirabile, ubi adest*, ibid. & seq. *Ad glandulæ pituitariæ latus Arteria carotis protenditur.* p.268. *hæc arteria in cunctis animalibus obliquè ascendit*, p.269. *eius situs in equo peculiaris*, ibid. *in plerisque quadrupedibus rete mirabile adiunctum habet.* ibid. *Arteriæ utriusque lateris in omnibus mutuò communicant*, ibid. & seq. *communicationis istius ratio, ne sanguis debito plus aut minus cerebro convehatur.* p.270. *Sinus laterales, priusquam in venas jugulares cedunt, specum amplum, & rotundum adjunctum habent.* ibid. *Duæ figuræ explicantur, quibus cranii tum humani, tum vitulini bases repræsentantur.* p.271.

CAP. V. Volucrum & Piscium Cerebra describuntur. p.272.

Cerebra hominum & quadrupedum similia, ac velut symbola existunt, ita & volucrum ac piscium, ibid. *In volucribus Dura meninx quatuor sinus habet*; ibid. *Pia meninx valde tenuis vasis paucioribus insignitur*, ibid. *In cerebro anfractus, corpus callosum, fornix, & corpora striata desunt; at eorum vices ab aliis corporibus supplentur.* p.273. *Duæ cavitates membranis striatis obtectæ*, ibid. *in his cerebri figura, respectu eius in homine, inversa est*, ibid. *In medulla oblongata duæ protuberantiæ insignes cum cavitate subiecta adsunt.* p.274. *à prominentiis excavatis rima ad infundibulum ducit*, ibid. *his arteriæ carotides, item processus mamillares & os cribrosum adsunt*, *ibid. Cerebelli conformatio eadem in his ac in aliis animalibus.* p.275. *Piscium cerebra istis volucrum similia*, ibid. *olfactus organo instruuntur.* ibid.

CAP. VI. De Cerebri ejusque partium muniis; ubi imprimis de Cranii & Duræ meningis usibus disseritur. p.276.

Cranium cunctis animalibus & claustri & muniminis loco est, ibid. *quare sulcis & inæqualitatibus præditum est*, ibid. & seqq *eius figura in quadrupedibus depressa, in hominibus sphærica; unde in his basis eius horizonti parallela, in illis horizontem cum recto angulo secat.* p.277. *Dura meninx & Cranium, &* ἐγκέφαλον *respicit*, ibid. *vasa eius sunt arteriæ, & sinus, sive receptacula, aut canales venosi.* p.278. *harum usus est sanguinem recipere, & versus cor reducere.* ibid. *Sinus calorem, velut à Balneo mariæ,*

mariæ, pro spirituum exstillatione requisitum suppeditant. ibid. *hæc membrana motu & sensu prædita est.* p.279. *Videtur quod fibræ & chordæ ligamentosæ in cavitatibus sinuum repertæ, sanguinis motum aut corripiunt, aut sistunt.* ibid. *Duræ meningis usus omnes recensentur.* p.280

CAP. VII. De Meninge tenuiore, sive *Pia matre*, de protensione ejus, necnon de vasorum plexibus eidem ubique intertextis. p.280.

Pia meninx universas τ̃ ἐγκεφάλου *partes intimè investiens, eas interstinguit.* ibid. *eadem vasa sanguifera sustentat, ac in partes omnes exporrigit,* p.281. *vasa ejus, scil arteriæ & venæ, sibi mutuò occurrunt.* ibid. *arteriæ cum arteriis inosculantur.* ibid. *in quos usus ita instituitur.* p.282. *è quibus arteriis, si tres obstruantur, sanguis unico aditu ad partes omnes feratur.* ibid. *Observatio Anatomica, ubi cùm arteria carotis ossea facta obstruebatur, vertebralis solito major evaserat;* ibid. & seq. *Arteriæ venis ubique occursantes, plexus admirandos constituunt,* p.283. *istæ vasorum complicationes velut canaliculi serpentini sunt, pro spirituum destillatione.* ibid.

CAP. VIII. Ostenditur quo discrimine Arteriæ in variis animalibus cranium pertranseunt; item quæ sit cuiusque ratio, & in quem usum rete mirabile constituitur. pag.284.

Arteriæ carotidis conformatio in homine, ac in quem finem. ibid. *ejusdem figura in equo.* p.285. *quare in plerisque cæteris animalibus Arteria carotis rete mirabile adjunctum habet.* p.286. *Arteriæ vertebralis descriptio & usus.* p.287 *Figuræ duæ.* ibid. & seq.

CAP. IX. Ostenditur quo apparatu, & in quibus τ̃ ἐγκεφάλου locis spiritus animales progignuntur, item Piæ matris usus & alia accidentia subduntur. p.288.

Sanguis materia est è qua spiritus animales destillantur. p.289. *iste semper in debita tum qualitate, tum quantitate suppeditatur.* ibid. *ostenditur quo ritu spiritus animales è sanguine proliciuntur.* ibid. *Spiritus tantum in Cerebro & Cerebello destillantur.* p.290. *Sanguis medullari Caudici suffusus, succum nutritium & calorem suppeditat.* ibid. & seq. *Pia mater motu quodam ac sensu prædita est.* p.290.& seq.

CAP. X Cerebri ità propriè dicti descriptio, ejusque partium explicatio & usus. p.292

Cerebrum & cerebellum partes sunt principes, & non medulla oblongatæ appendices

pendices

pendices. ibid. *Circa cerebrum ità propriè dictum quæ sunt consideranda.* p. 293. *qua ratione facultates animales intra cerebrum exercentur.* ibid. *ob quos fines cerebrum in duo hemisphæria, quorum utrumque in duos lobos, atque hi in plures gyros dividuntur.* ibid. & seq. *Spiritus animales in cerebri substantia corticali generantur, inque medullari exercentur.* p. 294. 295. *Quis sit corporis callosi usus.* p. 296. *De Fornicis usu.* ibid. *Figura cerebrum ovinum evolutum exhibens explicatur.* p. 297.

CAP. XI. Ostenditur quali spirituum animalium motu ac tendentia facultatum animalium exercitia intra cerebri confinia peraguntur, item quis sit ventriculorum ejus usus. p. 298

Animæ brutorum duæ partes, scil. vitalis & sensitiva. ibid. *partis sensitivæ actiones & passiones, sive motus & sensus, aut transeuntes, aut immanentes sunt.* p 299. *utraque species & modi fiendi ostenduntur.* ibid. *De cerebri ventriculis, an isti spirituum officinæ, vel materiæ excrementitiæ receptacula sint.* p. 300.

CAP. XII. Inquiritur utrum humores serosi intra cerebri vacuitatem congesti, per glandulam pituitariam, ac os cribriforme foras amandentur, necne. p. 301

Ostenditur quo ritu serosus humor in cerebri ventriculos deponitur, scilicet exudatione è corpore calloso, & exstillatione è glandulis & vasis plexus choroeideos. ibid. *quoad exitum eorum supponendum est, in corpore vivente humores ductus secretos & exiguos permeare.* p. 302. *ostenditur quò humores in glandulam pituitariam per infundibulum delati feruntur.* ibid. & seq. *item asseritur, humores in processus mamillares delapsos, os cribriforme trajicere.* p. 304.

CAP. XIII. Medullæ oblongatæ, ejusque partium quarundam actiones & usus explicantur. p. 305

Medullæ oblongatæ figura & usus generales designantur. ibid. & seq. *ejusdem apices, scilicet corpora striata, primi sensorii loco esse videntur.* p. 306. 307. *in volucribus membranæ striatæ illorum vices præstant.* p. 308 *processuum mamillarum usus.* ibid. *nervorum opticorum origo, unitio, & sejunctio, unà cum vasis sanguiferis ad eos spectantibus, explicantur.* p. 309. *infundibuli & glandulæ pituitariæ usus iterum inculcantur.* ibid. & seq. *Figura medullam oblongatam in capite ovino à corporibus aliis divisam exhibens, explicatur.* p. 310.

CAP.

CAP. XIV. De Glandulæ pinealis & plexus choroeidei usibus; item de prominentiis orbicularibus, quæ vulgo nates & testes appellantur, aliisque partibus quæ illarum appendices esse videntur. p.311

Glandula pinealis cunctis animalibus adest, ibid. *ei plexus choroeides semper appenditur*, ibid. *ejusdem munus est, non animam continere, sed humores serosos excipere*, ibid. *plexus choroeidei duplex usus, nempe serositates excipere, & calorem partibus vicinis sufficere*. p.312. *prominentiarum orbicularium, sive natium & testium usus designatur; scilicet passionum impetus, & instinctuum naturalium exigentias ultra citraque deferre*. p.313. & seq. *Ventriculi prominentiis illis subjecti usus ostenditur*. ibid.

CAP. XV. De Cerebelli, eiusque partium & processuum quorundam usibus. p 317

Peculiare regiminis genus ad cerebellum pertinet. ibid. *circa officium ejus quot sunt consideranda*, ibid. *eius usus in genere est, spiritus animales pro functionis involuntariæ usibus suppeditare*. p.318. & seq. *Cerebelli partes & accidentia explicantur; & primò de Vasis sanguiferis*, p.319. *Spiritus è sanguine in corticalem ejus substantiam instillantur*, p 320. *qui exinde in tractus medullares, & dein versus bina ejus meditullia scaturiunt*, ibid. *quis trium in utroque meditullio processuum medullarium usus sit, ostenditur*. ibid.

CAP. XVI. De spirituum in cerebello productorum propter functionis involuntariæ actus, varia diataxi & exercitio diversimodo. p.321.

Cerebellum altera primaria animæ sensitivæ radix. ibid. *Spiritus quoad impendia & refectiones secus habent in cerebello ac in cerebro*, ibid. *cujusmodi motus ac sensus ad spiritus cerebelli incolas pertinent*, p.322. *sensio ejus aut privata est, aut cerebro communicatur*, ibid. *motus eius vel ordinarius, vel extrodinarius*. ibid. & seq. *hic iterum duplex, propter impulsum à cerebro, aut à præcordiis immissum*, p.323.

CAP. XVII. De nervis qui spirituum copias à cerebello accipientes easdem functionis involuntariæ actibus impendunt. p.324

Quatuor nervorum coniugationes spirituum penum tantum à cerebello accipiunt, ibid. *quomodo nervi Paris quinti & sexti spiritus à cerebello acceptos functioni involuntariæ impendunt*, ibid. & seq. *pariter habet de nervis auditoriis*, p. 326. *inde fit, ut vox prolata soni auditi sit echo*. ibid. *quare homines quidam aures musicas habent, atque alii hac*

hac facultate destituuntur. p. 327. *quare musica cordis mœrori succurrit.* p. 328 *nervi auditorii secus in quadrupedibus oriuntur ac in homine.* ibid. *Paris vagi nervi, etiam à cerebello pendentes, actus ferè tantum involuntarios exequuntur.* p. 329.

CAP. XVIII De utriusque cerebelli Appendicis nempe anterioris, quæ prominentiæ orbiculares sunt, & posterioris, scil. protuberantiæ annularis, relatione, sive mutuo respectu; item de medullæ oblongatæ portione residua in medullam spinalem continuata. 330

Ubi prominentiæ natiformes sunt majores, protuberantia annularis minor est, & è contra. ibid. *eius respectus ratio inquiritur.* ibid. & seq *protuberantia annularis spirituum, qui passionibus impendi debent, condus est.* p. 331. *prominentiæ orbiculares instinctuum naturalium officina sunt.* ibid. *hinc ratio prædicti respectus patet; quia cùm affectio alterutra, scil. passiones, vel instinctus, præpollet, altera minor est.* ibid. & seq. *nervi Paris noni peculiari ritu in homine è protuberantia quadam oriuntur,* p. 333. *corpora pyramidalia à processu annulari producta, cui usui inserviunt,* p. 334 *medulla oblongata & spinalis eadem compages sunt,* ibid. *spinalis medulla, secus ac alii ductus, major est ubi plura habet emissaria.* ibid. & seq.

CAP. XIX. De systemate nervoso in genere ubi partibus eius (quæ sunt nervi & fibræ) designatis, totius œconomiæ animalis prospectus exhibetur. p. 335

Νευρολογίας *pensum, difficile licet, utile ac jucundum est,* ibid. *Systemata nervosum quid.* p. 336. *eius partes primariæ sunt nervi, secundariæ sunt fibræ,* ibid. *spiritus intra nervos sunt veluti aquarum rivi, in reliquo nervoso genere velut aquarum paludes & lacus,* p. 337. *alias radiis lucis & particulis luminosis comparantur,* ibid. *nervi sunt caudicis medullaris productiones.* ibid. *nervi omnes ab origine ad metam sunt ductus singulares,* ibid. *eorum compages non ampla cavitate prædita, sed tantum* συριγγώδης *existit.* p. 338. *intra spatiola eorum spiritus animales scaturiunt, atque humorem quendam secum traducunt;* ibid. *spirituum & succi nervosi motus qualis sit,* ibid. *fibræ ad motum localem & sensum requiruntur æquè ac nervi,* p. 339. *fibrarum natura & origo describuntur,* ibid. *duplex humor in partes nervosas suggeritur, sc. ab* ἐγκεφάλῳ, *& ab arteriis,* p. 340. *humor arteriosus alteri accedens, spiritui vim elasticam, sive explosionis virtutem confert,* ibid. *spirituum diataxis in toto systemate animali,* p. 341. *è quibus ita dispositis anima sensitiva hypostasis conflatur.* p. 342.

CAP.

CAP. XX. De liquore nervoso, & utrum iste, an humor sanguineus, sit nutritius. p. 342

Sanguis materiam glutinosam pro nutritione idoneam in se continet. p. 343. *præter ipsum, humorem in nervoso genere scatere ostenditur*, ibid. *humoris nervosi scaturigines & effluxus*, p. 344. *subsidia & supplementa quæ ipsi aliunde adveniunt*, ibid. *quid humor nervosus in transitu agit?* p. 345. *cuinam usui idem intra secundarias systematis nervosi partes delatus inservit*, ibid. *hic in causa est, quod nutritio ritè peragi aut perverti solet*, ibid. *morbi causa & curationes ab humoris nervosi alteratione procedunt*, ibid. & seq. *nutritionis forma à succo nervoso, & materies ab arterioso dependent*, p. 347. & seq. *ostenditur qua ratione spirituum explosio ab humore arterioso procedit*, p. 348. *argumenta contra sanguinis potentiam nutritivam allata solvuntur*, p. 349.



NERVORUM DESCRIPTIO ET USUS.

CAP. XXI. Quatuor priora nervorum Paria intra cranium oriunda describuntur. p. 350

V*Aria nervorum distinctio* .ibid. *processus mamillares sunt nervi, qui parte molliori, aliaque duriori constant; ac in quos usus*, ibid. & seq. *quare intra Cranium cavi sunt, ac aqua limpida impleti*, p. 351. *fibræ & filamenta per os cribrosum in nares protensa*. p. 352. *Objecta odoris in variis animalibus organa diversimodè afficiunt*, ibid. *Nervus opticus fibrarum nervearum fasciculus est*, ibid. & seq *unde puncta nigricantia in affectibus ophthalmicis*, p. 353. *quare nervi optici vasis sanguiferis stipantur*, ibid. *Visus, uti & Olfactus, fibrarum ope peragitur*, ibid. *Par tertium, sive nervi oculorum motorii, eorum motibus spontaneis inserviunt*, ibid. & p. 354. *Quarta nervorum conjugatio, sive nervi pathetici*, ibid.

CAP. XXII. Nervorum paria quintum, sextum, ac septimum explicantur. p. 355

Quinta nervorum conjugatio & sensus & motus exercitia præstat, ibid. *hujus caudex plurium nervorum fasciculus est*, ibid. *hujus descriptio*. ibid.

& seqq. *nervi eius actionibus potissimum involuntariis ac patheticis inserviunt* , p. 356. *propter huius ramos, vultus rubore suffunditur*, p. 357. *item labiorum oscula , præcordia & genitalia afficiunt* , ibid. *item visus & olfactus gustui lenocinia præstant*, ibid. *Nervus sextæ coniugationis oculis motus quosdam patheticos præstat* , p. 358. *septimæ conjugationis nervus binos processus , habet.* ibid. *eorum usus describuntur*, ibid. & seq. *Figura nervorum paris quinti & sexti ramificationes exhibens, explicatur*, p. 359. *alia figura nervos omnes in oculi musculos distributos exhibens explicatur* , p. 360.

CAP. XXIII. Octavi nervorum Paris descriptio. p. 361

Nervo Paris octavi , sive vagi , provincia debito amplior vulgo attribuitur, ibid. *eius origo multis fibris constat , cui nervus è medulla spinali accedit* , ibid. *ejus plexus ganglioformis à Fallopio Corpus olivare dictus*, ibid. *ejusdem plexus usus*, ibid. *duo plexus glanglioformes, pro investigandis Paris vagi & intercostalis nervis , quasi lapides terminales sunt*, p. 362. *plexus inferior Paris vagi* , ibid. *à quo nervi cardiaci* , p. 363. *nervi recurrentes describuntur* , ibid. *duo plexus Cardiaci* , ibid. *nervi pneumonici* , p. 364. *stomachici.* ibid.

CAP. XXIV. Nervorum octavi Paris in superiori Capite descripti, actiones, & usus explicantur. p. 364.

Quare hic nervus cum fibris numerosis oritur, p. 188. *ut nervi omnes ad quælibet viscera distincti & singulares pergant* , ibid. *huius Paris nervi functioni involuntariæ potissimùm inserviunt.* p. 365. *quare in violenta passione lingua vocem affectûs indicem emittit* , ibid. *quare in ira aut fastu intumescunt colla.* p. 366. *inter viscera quævis unde sympathia, & actionum consensus*, ibid. *vox gravis & acuta quomodo eduntur.* ibid. *quibus usibus nervi Cardiaci inserviunt* , p. 367. *unde cordis tremor procedit* , ibid. *Plexuum cardiacorum usus* , ibid. *cur pauciores nervi Cordi quàm aliis visceribus constituuntur* , p. 368. *quia scil. Cor est musculus , ideoque copias subsidiarias à sanguine recipit* , ibid. *utrum cordis pulsus à spirituum per nervos influxu necessariò dependeat* , ibid. & seq. *Nervi cardiaci passionibus inserviunt.* p. 369. *Nervorum recurrentium usus* , p. 370. *circa arterias reflectuntur , ut sanguis superius corripiatur*, ibid. *cur vocis intentio & objurgatio, iratis superveniunt* , ibid. & seq. *quare risus & cantus cor afficiunt* , p. 371. *Nervorum pneumonicorum usus* , ibid. *ipsi pulmones primi in motu sunt* , p. 372. *nervi pneumonici vasa sanguifera circumligantes , passiones in præcordiis efficiunt* , ibid.

propter branchia iisdem constricta, affectus asthmatici sæpe oriuntur, p. 373. *ratio consensus inter pulmones & ventriculum*, ibid. & seq. *Nervorum stomachicorum usus & artificium*, ibid.

CAP. XXV. Nervi intercostalis descriptio. p 374

Nervus intercostalis perperam pro ramo Paris vagi sumitur, quin oritur à nervis paris quinti & sexti, ibid. *ejus plexus Glanglioformis*, p. 375. *ejus plexus cervicalis homini proprius*, ibid. *eius plexus intercostalis, sive Thoracicus*, ibid. *ejus plexus mesenterici numero septem*, ibid & seq. *in sinistro latere plexus primus stomachicus, qui & Lienaris est*, p. 376. *plexus secundus Renalis*, ibid. *in medio omnium plexus mesenterii maximus.* ibid. *plexus abdominis infimus*, p. 377. *plexus alius minor in vicinia eius constitutus*; ibid. *Nervi intercostalis extremitas.* ibid.

CAP. XXVI. Nervorum Paris intercostalis, qui in priore capite describuntur, quoad eorum munera & usus, explicatio, ac imprimis eorum ramificatio superior expenditur. p 378

Nervi intercostalis natales mutuatitii, ibid. *propter talem originem, inter præcordia & partes faciei mirus consensus & σύμπραξις, prout cernitur in sternutatione & risu*, p 379. *in quem usum tot nervi vertebrales eius plexibus & trunco accedunt*, ibid. *quare à plexu eius glanglioformi nervus in sphincterem gulæ*, ibid. *unde in affectibus hystericis & hypochondriacis præfocationis sensus in gutture.* ibid. *plexus cervicalis, qui homini proprius est, internuncii loco est inter Cor & cerebrum*, p. 380. *propter hunc potissimum homines & bruta differunt*, ibid. *quare plexus iste in fatuo quodam perexiguus erat; in Cercopitheco eius vestigia quædam*, p. 381. *propter huius plexus cum diaphragmatis nervo communicationem homo fit animal risibile*, ibid. *in quem usum hinc propagines in nervum recurrentem & tracheam mittuntur.* p. 382. *huius rami Cardiaci, Cerebri & Cordis sensa ultra citraque gerunt*, ibid. *Plexus Thoracici usus*, ibid. *in quem usum Nervus intercostalis arteriam axillarem, atque alter nervus arteriam vertebralem stringunt.* ibid.

CAP. XXVII. Nervi intercostalis ramificatio inferior, ad partes & viscera imi ventris pertinens, explicatur. p. 383

Inquiritur in quem usum plexus mesenterici constituuntur, ibid. *Nervi mesenterici plexus, & propagines ab iis missæ spirituum animalium canales, condi & emissaria sunt*, p. 384. *Spiritus isti & motum & sensum*

ſenſum perficiunt, ibid. *quomodo motus ab iis peractus à motu muſculorum differt*, ibid. & ſeq. *circa hac vaſa nervea, cuiuſque officium, & cum aliis nervis communicatio conſiderari debent*, p. 381. *cur vomitus in affectibus tum lienoſis, tum colicis, tum nephriticis paſſim exoritur*, ibid. *quis plexus ſtomachici uſus*, ibid. *Lienoſis officium, eiuſque nervorum uſus oſtenditur*. p. 386. *Lien malè affectus tum alias partes in conſenſum trahit, tum ipſe illarum culpas luit*, ibid. & ſeq. *Plexus renalis uſus*. p. 387. *Arteriis hepaticæ truncus nervorum reticulo quodam obducitur, & in quem uſum*, p. 388. *Nervorum plexus hepatici officia, & cum aliis nervis communicationes explicantur*, ibid & ſeq. *plexus qui meſenterii maximus eſt, uſus, ejuſque cum aliis nervis communicationes exponuntur*, p. 389. *hic plexus in paſſione hyſterica affectus, uteri aſcenſum mentitur*, ibid. & ſeq. *huius vitio quodque affectio colica exoritur*. p. 390. *Plexus abdominis infimus in quos uſus conſtituitur*. p. 391. *Plexus alter minimus huic vicinus*, ibid. *duo plexus in pelvi conſiti ſingulis excretionibus proſpiciunt*, p. 392. *Nervi in penem miſſi*, p. 393. *ad teſtes unicus tantum parvulus defertur*, ibid. *materia humoris genitalis ab arteriis ſuppeditatur*. ibid.

CAP. XXVIII. De Nervo Spinali ad par vagum acceſſorio; item de nervo Diaphragmatis. p. 394

Nervi Spinalis origo & diſtributio, ibid. *in cunctis animalibus reperitur*, ibid. *cervi & brachiorum motibus patheticis & extemporaneis inſervit*, p. 395. *ad Par vagum accedit, ut ab eo functionis involuntariæ teſſeram accipiat*, ibid. *Nervi Diaphragmatis origo & diſtributio*, ibid. *cum diaphragma ſit muſculus, nervus eius ſpirituum penum & motus obeundi inſtinctum confert*, ibid. *Diaphragmatis motus naturalis & anomalus*, p. 396. *propter peculiarem huius nervi cum nervo intercoſtali communicationem, homines ſoli rident, & maxime ad ſternutandum apti ſunt*, ibid. *Sternutationis ratio, & fiendi modus*, ibid. *Cur diaphragmatis nervus ſemper à nervis brachialibus procedat*, p. 397.

CAP. XXIX De ratione diſcriminis quod nervos Paris vagi ac intercoſtalis in homine, ac in brutis animalibus intercedit; item de reliquis nervorum Paribus, tum intra cranium, tum è medulla ſpinali oriundis; etiam nonnihil de vaſis ſanguiferis, quæ ad ſpinalem medullam pertinent.

In Brutis plures nervi cardiaci è Pari vago oriuntur quàm in Homine, ibid. *in illis nervus intercoſtalis ſine plexu cervicali, à plexu ganglioformi ad*

ad thoracem ferè singularis defertur, ibid. *in quibusdam brutis nervus intercostalis per colli descensum eadem vagina cum Pari vago includitur*, ibid. *in his nervus diaphragmatis inferius oritur, & quare.* p.399. *Paris noni descriptio & usus*, ibid. *Paris decimi descriptio & usus*, p.400. *describitur quo ritu nervi vertebrales è medulla spinali procedunt*, ibid. *nervi brachiales & crurales quomodo oriuntur, & inter se per processus transversos communicant*, ibid. & seq. *vasa sanguifera ad spinam pertinentia multa admiranda continent*, p.401. *eorum descriptio per embryonum dissectiones, & liquorum tinctorum injectiones acquiritur*, ibid. & seq. *vasa hæc triplicis sunt generis, sc. arteriæ, sinus, & venæ*, p.402. *arteriarum spinalium descriptio*, ibid. *arteria spinalis è vertebralium concursu descendit, cùm primo aspectu ascendere videretur*, ibid *Plexus arteriosi usus*, p.403. *Sinus vertebralis descriptio*, ibid & seq. *eius usus*, ibid. *Venarum vertebralium descriptio*, p.404. *earum usus*, ibid & seq. *Tabula systematis nervosi divisionem superiorem in homine exhibens, explicatur*, p 405. *Tabula eadem exhibens in brutis animalibus explicatur*, p 409. *Tabula systematis nervosi divisionem inferiorem, quæ & homini & brutis communis est, ostendens, explicatur*, p 410. *Tabula spinalis medullæ imaginem repræsentans explicatur*, p 413. *Tabula vasa omnia sanguifera quæ ad spinam pertinent, referens explicatur*, ibid. & seq *Conclusio*, p.415.



ELENCHUS RERUM

Quæ in Tractatu de MORBIS CONVULSIVIS continentur.

CAPUT I.

De spasmis, sive convulsivis in genere. p.437

Quo ritu motus regularis peragitur, ibid. *Eius duplex principium.* p.438. *Duplex item musculi motus à spirituum explosione dependet.* ibid. *Spasmi non fiunt ab inanitione aut repletione.* p.440. *Eorum duæ species propter duplicem causam, scil. irritationem, & copulam explosivam præternaturalem.* p.401. *Copula explosiva spasmodica à cerebro*

cerebro cum succo nervoso ut plurimum descendit. p. 442. *Aliquando à nervorum extremitatibus suscipitur.* p 443. *Particulæ spasmodicæ intra cerebrum admittuntur, tum sanguinis, tum cerebri vitio.* ibid. & seqq. *Intra caput admissæ, quos affectus producunt.* p. 444. *In nervosum genus delapsæ, quæ symptomata inferunt.* p. 445. *In pueris in nervos proximos, ad oris ac faciei partes sæpius incurrunt, secus ac in adultis,* ibid. *Motus convulsivi in spirituum explosione consistunt.* ibid. *Spiritus explosiones ineunt ob plenitudinem, aut irritationem.* p. 446. *Convulsiones sunt vel periodicæ, vel continuæ.* ibid. *Earum causæ evidentes.* ibid. *Insultus spasmodici à mera irritatione producti, variis in locis, variisque ex rebus contingunt.* p. 447. *Illos inferunt venena, qualitatum tangibilium excessus, varia sanguinis & succi nervosi recrementa, humores præternaturales, lumbrici, calculi,* ibid. *Loca affecta sunt vel systematis nervosi principia, vel extremitates, vel medii nervorum processus, ac præcipuè eorum plexus.* p 448. & seq. *Spasmorum differentiæ recensentur.* p. 449. *Respectu scil. originis, materia morbifica vel in nervorum principia, vel in eorum extremitates irrepente.* ibid. *Respectu causarum, quòd à causa evidenti, solitaria, aut procatarctica dependent.* ibid. *Quoad extensionem, quòd universales sint, aut particulares.* ibid. *Universales vel primarii, vel secundarii.* ibid. *Secundum insultus durationem, in quantum continui, aut intermittentes sint.* p 450.

CAP. II. De Epilepsia. p. 450

Epilepsiæ descriptio, eiusque phænomenon census. ibid. & seq. *Morbi subjectum sive sedes inquiritur.* p. 452. *Hoc neque meningas, nec cerebri meditullium esse.* p 453. *Sed spiritus animales intra cerebri meditullium consitos.* ibid. & seq. *Paroxysmus epilepticus à spirituum animalium cerebri incolarum subita explosione concitatur.* p 454. *Causa morbi conjuncta, non aqua in cerebri ventriculis congesta, non humor viscidus.* ibid. *Sed copula heterogenea spiritibus affixa.* ibid.

CAP. III. Epilepsiæ differentiæ, & symptomatum quorundam rationes explicantur; necnon ejus methodus therapeutica adumbratur. p. 455

Epilepsiæ differentia à subjecto, scil. cerebro, quod vel primario & idiopathetice, vel secundario & per consensum afficitur. ibid. *Illius, quæ per consensum excitari dicitur, ratio.* ibid. *Spiritus cerebri incolæ ad explosionem irritati epilepticos insultus inducunt.* ibid. *Præliminaria symptomata extra cerebrum observata, causæ evidentis, vel signi rationem habent.* ibid. & seq. *Morbi comitalis propter varias circumstantias differentiæ.*

rentiæ. p 456. *Cur epileptici cum impetu prosternuntur.* ibid. *Unde spumæ ex ore effluit.* p.457. *Quare pectora contundunt.* ibid. *Morbi prognosis.* ibid. *Difficillimæ curationis existit; tum quia cerebrum inficitur, tum quia singulis paroxysmis plurimùm debilitatur.* p. 458. *Nonnunquam sponte sua, interdum remediorum ope sanatur.* ibid. *Circa pubertatem morbus aliquando solvitur, in quantum eo tempore duplex alteratio corporis contingit.* ibid. *Non rarò in mortem terminatur, vel in alium morbum commutatur.* ibid. *Epilepsiæ Therapeusis.* p.459. *Indicationes sunt vel curatoriæ, vel prophylacticæ.* ibid. *Specificorum virtus explicatur.* p.460. *Historiæ aliquot epilepsia affectorum.* p.461. ibid. & seq. *Methodus therapeutica in morbo comitiali observanda.* p 462. 463. & 464.

CAP. IV. De cæteris convulsionum speciebus, ac imprimis de motibus convulsivis puerorum. p.465

Multiplices spasmorum ideæ. p.466. *Infantes circa duo potissimum tempora convulsionibus præcipuè obnoxii, sc. intra primum à partu mensem, & circa dentium eruptiones.* ibid. *Propter duplicem item causam, tum quia cerebrum obtinent debilius, tum ob mala ab utero contracta.* p.467. *Causæ evidentes in puerulis motus convulsivos inducentes.* ibid. *Quo ritu insultus epileptici in illis præcaventur.* p.468. *Quamobrem febris & convulsiones dentitioni superveniunt.* p.469. *Atrocitatis doloris dentium ratio.* ibid. & seq. *Infantum à spasmis præservatio.* p.470. *Methodus medendi nutricibus adhibenda.* p.471. *Puerorum convulsionibus laborantium curatio.* ibid. *Quomodo tractandi, qui propter dentitionem dolorificam in spasmos incidunt.* p.472. *Eorum, qui ob alias causas convulsivi evadunt, medicatio.* ibid, *Propter lumbricos aut acres humores.* ibid.

CAP. V. De morbis convulsivis adultiorum, propter originem nervosam præcipuè affectam, oriundis. p.473

Spasmorum adultioribus accidentium tres species, secundum multiplicem causæ morbificæ sedem, inquantum hæc vel nervorum principia, aut extremitates, vel medios processus occupat. ibid. *Convulsiones à nervorum origine affecta oriundæ explicantur & distinguuntur; tum juxta varios nervos affectos, tum juxta eorundem nervorum varia loca affecta.* ibid. & seq. *Quo ritu materies spasmodica in nervos defertur.* p.474. *Historiæ quædam rariores huiusmodi convulsionibus affectorum.* ibid. & seqq. *Affectio hysterica æmula in viro.* p.481. *Sanguis emissus statim congelatus.* p.483. *Paroxysmus inchoatus à molis cuiusdam ab imo ventre ascensu.* p.481. *Ascensus hic molis, à spiritibus intra plexus mesentericos in explosiones adactis processit.* ibid. *Paroxysmo convulsivo juxta nervorum origines*

incipiente, spiritus extimè degentes explosiones interdum primò ineunt. p.482. *Quod duplici de causa contingit*, ibid. *In affectibus convulsivis subitaneæ sanguinis congelationis ratio assignatur.* p.483. *A paroxysmo producitur.* ibid. *Methodus therapeutica in curandis hujusmodi convulsionibus.* ibid. & seqq. *Medicamenta in temperamento calidiori.* p.484. *In frigidiori.* ibid.

CAP. VI. De motibus convulsivis, quorum causa circa nervorum extremitates, aut intra plexus nerveos subsistit. p.486

Affectiones spasmodicæ non semper à capitis vitio procedunt. ibid. *Sed interdum à pharmacis ventriculi tunicas vellicantibus, à lumbricis, à lapide ureteri infixo.* ibid. *Nonnunquam propter noxam nervorum apicibus illatam incipiunt.* ibid. *Vel ob irritationem, vel ob copulam explosivam accidunt.* ibid. *Historia & exempla illustriora spasmorum à nervorum extremitatibus oriundorum* p. 487. *De spasmis plexus nerveos præcipuè occupantibus.* p.490. *Circa mesenterii plexus in passionibus vulgo dictis hystericis*, ibid. *Intra plexus nerveos lienares, & stomachicos, in inflationibus lienis, ac ventriculi.* ibid. *Ad plexus cardiacos in cordis tremoribus & insultibus.* ibid. *Intra pneumonicos, aut cerviales, in asthmatis paroxysmis.* ibid. *Præfocationis sensus in gutture propter materiam spasmodicam intra plexus glanglioformes aggestam, & explosam excitatur.* pag. 491.

CAP. VII. De motibus convulsivis à liquore corpora nervosa irrigante, totosque eorum processus in spasmos irritante, oriundis. p.491.

Spasmi universales per totum genus nervosum aberrantes, ad tria præcipuè capita referuntur, ibid. *A tribus causarum generibus potissimùm dependent*, ibid. *Scil. vel à venenis aut veneficiis, à febre maligna, aut malè judicata, vel à liquore nervoso propter affectionem scorbuticam, aut aliàs vitiosam degenerante.* p.493. *Spasmi à venenis.* ibid. *Venena spasmos inducentia multiplicia, à vegetabilium classe petita, à cane rabido, à tarantula.* ibid. *Quo ritu affectiones spasmodicas inducunt* p.493. *Symptomata, quæ tarantulæ morsui succedunt, explicantur.* ibid. *In eorum sedatione musicæ efficacia.* ibid. *Vnde musica demorsos in saltationem excitat.* ibid. *Choreæ S. Viti descriptio.* p.494 *Symptomata explicantur.* ibid. *Spasmi universales à veneficio.* ibid. *Non omnes à diaboli præstigiis excitantur, sed ut plurimum à causis naturalibus incipiunt, ac desinunt* ibid. *Quod robur supra humanum aliquando exeri videmus, à copula explosiva immaniori dependet.* ibid. & seq.

CAP. VIII. De spasmis universalibus, qui in febribus malignis, malè judicatis, & quibusdam anomalis excitari solent. p. 495

Symptomatum febribus supervenientium census, ac Ætiologia. ibid. *Morbi convulsivi & maligni Hassiæ, Vvestphaliæ, & in locis vicinis olim epidemici ex Greg. Horstio descriptio.* p. 496. *Symptomatum rationes explicantur.* ibid.

Febris Epidemicæ cerebro & nervoso generi potissimum infestæ, anno 1661. increbescentis descriptio. p. 497

Causæ procatarcticæ; qualis anni constitutio præcessit, ibid. *Symptomata recensentur.* ibid. *Inter illa, debilitas magna, spirituum languor, functionis animalis torpedo, esculentorum fastidium, ad motum ineptitudo, vertigo, aurium tinnitus, cerebri tumultus, tussis immanis, febris lenta ac velut hectica, atrophia.* ibid. & seq. *Circa morbi incrementum symptomata ingravescebant, hinc aperta phrenesis, altus stupor,* ἀναισθησία, *loquelæ defectus, involuntarium excrementorum profluvium, scotomiæ, motus convulsivi, alvi fluxus fœtidus & decolor, urina intensè rubicunda, tussis molesta cum sputo copioso ac crasso, tumores in glandulis cervicalibus, ulcera cava, maculæ exiguæ & petechiales.* p. 498. *Febris hæc contagiosa erat*, p. 499. *Curatio ejus difficilis.* ibid. *Symptomatum rationes assignantur.* ibid. *Qualem sanguini & liquori nervoso diathesin malam anni constitutio impresserat.* p. 500. *Cur in pueros, fœminas, & viros phlegmaticos præcipuè desæviebat*, p. 501. *Atrophiæ febri huic supervenientis ratio.* ibid. *Succi nervosi vitio contigit.* ibid. *Vnde febris hæc difficulter curari solebat.* ibid. *Tussis immanis & glandularum tumores, à materia morbifica in illas partes deposita.* p. 502. *Ægrotantium historiæ & exempla.* ibid. & seq. *Morbi diagnosis è dissecto cadavere investigata.* p. 504. 505. *Methodus Therapeutica*, p. 506. 507. *Morbi, febris intermittentis typum referentis, atque in succo nervoso radicati, historia oppidò rara.* p. 506. *Tincturæ Antimonii vis egregia in nimio urinæ profluvio.* ibid.

CAP. IX. De spasmis universalibus, qui propter succi nervosi diathesin scorbuticam excitari solent. p. 509

Convulsionum universalium duæ species, scil. discretæ vel connexæ. ibid. *Discretæ, seu intercisæ natura explicatur.* p. 510. *Et spasmo & paralysi complicantur.* ibid. *Spiritus animales in hoc affectu particulis tum explosivis, tum narcoticis, tum etiam aliquatenus irrativis imbuuntur.* p. 511.

Hujusmodi intercisæ convulsionis exemplum illustrius. ibid. & seq. *Symptomatum præcipuè urgentium rationes explicantur.* p. 512. 513. *Observationibus anatomicis confirmantur.* p. 514. *Affectionis convulsivæ continuæ natura & fiendi modus.* p. 516. *Exemplis & historiis insignioribus illustratur, unà cum methodo therapeutica in illis casibus observata.* ibid. & seq.

Cap. X. De passionibus, quæ vulgo dicuntur hystericæ. p. 529

In passionibus hystericis uterus falso accusatur. ibid. *Earum descriptio.* ibid. *Symptomatum causæ inquiruntur.* ibid. *Nec ab uteri ascensu, neque à vaporibus exinde elevatis procedunt.* ibid *D. D. Higmori opinio examinatur.* p. 530. *Affectio dicta uterina, convulsiva est, à cerebro & nervoso genere affectu potissimum dependet.* p. 531. *A spirituum animalium explosionibus producitur.* ibid. *Materia morbifica sæpe nervorum principia occupat.* p. 532. *Dein in totos eorum ductus disponitur.* ibid. *Symptomatum hystericorum rationes explicantur* ibid. & seq. *Eorum distinctio instituitur, prout materies morbifica hos aut illos plexus nerveos occupat.* p. 533. 534. *Copula explosiva circa nervorum principium spiritibus accrescens, à sanguine suffunditur.* p. 534. *Duplici de causa accretio hæc contingit.* ibid. *Passiones dictæ hystericæ, aliquando à causa morbifica extra cerebrum delitescente producuntur.* p. 535. *Hæ duplici modo accidunt, vel ob solutionem continui, vel ob succi nervosi obstructionem.* ibid. *Convulsio à glandulis inguinalibus compressis.* p. 536. *Objectiones contra nostram hypothesin proponuntur & solvuntur.* ibid. *Cur fœminæ crebrius, quàm viri, affectibus his convulsivis tentantur.* ibid. *Unde remedia circa abdomen applicata levamen conferre solent.* p. 537. *Quamobrem suavia paroxysmum accersunt, fœtida eundem abigunt.* ibid. *Hypostasis nostra anatomicis observationibus confirmatur.* p. 538. & seq. *Medendi methodus instituitur, remedia antispasmodica indicantur, sed cum uterum respicientibus aliquando complicanda.* p 542. *Indicatio curatoria.* ibid. *Præservatoria, quæ tres præcipuè intentiones complectitur.* p. 543. 544 *Uteri dislocatio in puerperis mox à partu.* p. 545.

Cap. XI De affectibus vulgo dictis hypochondriacis, quos ostenditur maxima ex parte esse convulsivos, obiter item de medicamentis chalybeatis. p. 545

Affectus hypochondriaci descriptio. p. 546. *Ad genus nervosum spectat.* ibid. *In ejus causas inquiritur.* ibid. *D. D. Highmori hypothesis ventilatur.* ibid. *Quali officio lien defungitur.* p. 548. *Non ut ventriculi calorem foveat, conditus.* ibid. & seq. *Sanguinem in fermentum evehit.* p. 549.

p.549. *Viscus hoc triplici vasorum genere instruitur, scil. arteriis & venis, ac insuper insignioribus nervorum plexibus, fibrisque nerveis.* p.550. *Per arterias in lienem delatus sanguis digestione in succum fermentativum exaltatur.* ibid. *Hic per venas sanguini communicatus, asperitatem & vigorem illi conciliat* ibid. *Cruoris interventu cerebrum & genus nervosum inspirat.* ibid. *Succus lienaris insuper ad cerebrum defertur per nervos.* ibid. *Hic spiritus animales exacuit.* ibid. *Lienis influentia in producendis passionibus hypochondriacis.* p 551. *Liene obstructo sanguis in arteriæ cœliacæ ramos regurgitat, unde ventriculo, omento, mesenterio male affectis, dolores, spasmi, flatus, pulsatio subitus ventriculum contingunt.* ibid. *Quo ritu lien sanguinem in fermentum evehendum pervertit.* ibid. *A sanguine lienis culpâ depravato, labes cerebro & nervoso generi imprimitur.* ibid. *Succus lienaris degener factus, cerebro per nervos expeditius suffunditur.* p.552. *Historia & exempla rariora passione dicta hypochondriaca affectorum.* p 553. & seq. *Methodus therapeutica instituitur, quæ quatuor indicationes respicit, scil. curationis impedimenta removenda sunt.* p.554 555. *Lienis vitia emendanda.* p.555. *Sanguinis dyscrasia lienis vitio contracta tollenda.* p. 556. *Cerebri & nervosi generis, necnon humoris irrigui, ac spirituum enormitates abolendæ.* ibid. *Medicamentorum chalybeatorum præparationes, & effectus explicantur.* p 557. *Limatura.* ibid. *Calcinatio cum sulphure.* p.558. *Præparatio cum aceto.* ibid. *Ferri rubigo.* p. 559. *Præparatio nostra.* ibid. *Vitriolum Martis.* ibid. *Sal martis.* ibid. *Crocus Martis astringens.* pag. 560.

CAP. XII. De tussi ac asthmate convulsivis. p.561

Tussis merè convulsivæ exemplum. ibid. *Pueros utplurimum, rarò adultiores infestat.* ibid. *A materia spasmodica nervos pneumonicos subeunte excitatur.* ibid. *Asthma quandoque pulmonum vitio accidit.* p.562. *Interdum merè convulsivum à nervis solummodo affectis procedit.* p. 563. *Historiis, & exemplis confirmatur.* ibid. & seqq. *Tussis convulsivæ curatio.* p.565. *Asthmatis spasmodici medicatio.* ibid.



ELENCHUS RERUM
Quæ in Tractatu de SCORBUTO continentur.

CAPUT I.

Scorbuti descriptio, ejus causa interna, & proxima potissimùm in sanguine; dein aliquatenus in liquore nervoso radicata. p. 567

N veteri medicina rara scorbuti mentio. ibid. Præcipuorum symptomatum census instituitur. ibid. & seq. Causæ evidentes, quæ morbum inducunt, aëris insalubritas & sanguinis crasis vitiata. p. 568. Non rarò per contagium excitatur, quandoque hæreditarius existit. ibid. Miasma scorbuticum vel in sanguine, vel in succo nervoso aut simul in utrisque continetur. p. 569. Sanguinis & vinorum dyscrasiæ comparantur. ibid. Vti vinum, ita sanguis ob duas præcipuè causas ægrotare solet. ibid. Scil. propter aliquid extraneum & non rite miscibile huic aut isti confusum, vel quoniam liquoris crasis pervertitur. ibid. Vinum & sanguis ob multas causas à recta temperie descifcunt. ibid. Cum maturitatem non attingunt, unde vinum in vappam degenerat, sanguis crudus fit. p. 570. Quandoque pars sulphurea nimium exaltatur, hinc vina immodicè ebulliunt, sanguis febrilem intemperiem contrahit. ibid. Interdum pars salina in fluorem evehitur, liquor inde in acetum transit, melancholia inducitur. ibid. Nonnunquam spiritu depresso particulæ sulphureæ & salinæ simul combinatæ exaltantur, hinc vina rancida aut pendula evadunt. ibid. Vina rancida fiunt propter sulphuris cum sale combinati prædominium. ibid. & seq. Pendula, ob salem evectum & fluore potitum, sulphuris minori licet copia, intime adunitum. p 571. Sanguinis dyscrasia, pariter ac vini duplex, nempe sulphureo salina, ac salino sulphurea. ibid. Vtraque scorbuti parens. ibid. In scorbutica sanguinis ranciditate, sulphure prædominio potito, sanguis nimium ebullit. ibid. Remedia temperata conveniunt. ibid. In mucilaginosa ejus constitutione, sale prædominante, vini instar penduli, crassior evadit, ibid. Quo ritu labes scorbutica liquori nervoso imprimitur. ibid. Labes hæc in tribus potissimum consistit. p 572. Vid. quod liquor pauperior evadit, quod à crasi spirituosa salina versus acetosam degenerat, quod particulis heterogeneis refercitur. ibid.

CAP. II. De scorbuti causis remotioribus, à quibus nimirum massæ sanguineæ, & per consequens liquori nervoso labes affigitur. p. 572.

In causas dyscrasiæ sanguinis scorbuticæ, tum sulphureo salinæ, tum salino sulphureæ inquiritur. ibid. *Aliorum sententiæ de origine scorbuti recensentur.* p. 573. *Non semper lienis aut primarum viarum vitio contrahitur,* p. 574. *De variis occasionibus & procartaxeos modis, à quibus scorbutus originem suam ducere videtur.* ibid. *Quam ob rationem aër insalubris scorbutum parit.* ibid. *Quare febribus diuturnis, & aliis morbis supervenit* p. 576. *Quomodo hæreditaria contrahitur.* p. 576. *Unde per contagium serpit.* ibid. *Quomodo viscerum primarum viarum culpa imprimitur.* ibid. *Quare tristitia & studia immodica scorbutum inducunt.* p. 577. *Labes scorbutica è sanguine in cerebrum & genus nervosum derivatur.* pag. 578.

CAP. III. De scorbuti differentiis, item de morbi hujus signis, symptomatis, causis, imprimisque de illis, quæ propter labem sanguini impressam oriuntur. p. 578

Scorbuti distinctio juxta duplicem causæ regionem, scil. quod in sanguine vel liquore nervoso potiores radices egerit .ibid. *Secundum duplicem sanguinis affecti labem, quæ vel sulphureo salina, vel salino sulphurea, unde scorbutus iisdem nominibus insigniatur.* p. 579. *Quoad morbi originem, quatenus vel per contagium, vel per internam procatarxin oritur.* ibid. *Iuxta morbi statum, inquantum inchoatus vel perfectus fuerit.* ibid. *Signa & symptomata, eorum variæ distinctiones.* ibid. & seq. *Oriuntur vel propter labem sanguini præcipuè affixam, vel propter succi nervosi vitia, vel propter utriusque humoris enormis facti congressus.* ibid. *Symptomata propter sanguinis dyscrasiam scorbuticam recensentur unà cum illorum fiendi modis & rationibus.* p. 580. *Cujusmodi sunt lassitudo spontanea, respiratio difficilis.* ibid. & seq. *Pectoris angustia.* p. 582. *Pulsus inordinatus.* p. 583. *Passiones cordis, febres vagæ* ibid. *Sudores nocturni, urina lixivialis.* ibid. *Sputatio copiosa, gingivarum sanguinolentia & putrefactio, dentium erosio, vacillatio, aut casus, oris fætor.* p. 584. *Maculæ & exanthemata varia.* p. 585. *Alvi fluxus, vomitus, nausea, cardialgia, rugitus, dysenteria, crebræ hæmorrhagiæ.* p. 586.

CAP. IV. Symptomata & accidentia, quæ in scorbuto, propter labem cerebro & nervoso generi impressam, exoriri solent. p. 587

Pusillanimitas, & totius corporis languor, melancholia. ibid. *Paralysis.* ibid. *Dolores.* p. 588. *Horum variæ species, alii leviores & cito transeuntes;* alii

alii graviores & difficulter mobiles. ibid. & seq. *Posteriores vel fixi, vel vagi.* ibid. *Dolores fixiores in variis partibus excitantur, scil. in ventre.* ibid. *In variis abdominis partibus.* p. 590. *In lumbis & dorso.* ibid. *In pectore & pleura, in capite.* ibid. *In cruribus.* ibid. *Vertigo scorbutica.* p. 591. *Somnolentia & torpor, vigilia.* p. 592.

Cap. V. De scorbuti symptomatis, quæ propter conjunctas sanguinis & succi nervosi dyscrasias oriuntur. p. 593

De hoc censu atrophia scorbutica, arthritis vaga. ibid. *Rheumatismus.* p. 594. *Quo ritu differunt morbi per se excitati & scorbuto supervenientes.* ibid. & seq.

Cap. VI. Scorbuti prognostica. p. 595

Plures pro desperatis habiti convaluerunt, ibid. *Scorbutus ab intemperie sanguinis sulphureo salina ægrius curatur, quàm qui à salino sulphurea,* p. 596. *Febribus diuturnis, aliisque morbis chronicis superveniens difficilioris curationis habetur.* ibid. *Morbus adhuc recens non rarò sanationem perfectam admittit; radices altiores agens, vix unquam exstirpatur.* ibid. *Remedia non unius generis adhibenda, sed sæpius mutanda.* p. 597. *Scorbutus ingravescens tandem hydropen vel phthisin inducit.* ibid.

Cap. VII. De scorbuti curatione. p. 597

Indicatio triplex, præservatoria, curatoria & vitalis. ibid. *Indicatio præservatoria absolvitur catharticis & per vomitum & per secessum.* ibid. & seq. *Phlebotomia.* p. 600. *Digestivis.* p. 601. *Specificis, quorum variæ extant species.* p. 602. *Electuaria, confectiones.* ibid. & seq. *Pulveres, pilulæ, Tabulæ, decocta.* ibid. & seq. *Infusiones.* p. 604. *Succi, syrupi.* p. 605. *Aquæ destillatæ.* p. 606. *Vina & cerevisia.* ibid. & seq.

Cap. VIII. De medicamentis cujusque prædictarum formularum generis, scorbutum in constitutione calidioris, & sanguinis dyscrasia sulphureosalina excitatum respicientibus. p. 607

In dyscrasia sanguinis sulphureosalina remedia acria & sale volatili prædita multùm nocent. ibid. *In his casibus medicamenta temperata indicantur.* ibid. *Horum formulæ variæ, scil. electuaria.* p. 608. *Confectiones, pulveres, pilulæ, tabulæ.* ibid. *Decocta, infusiones.* p. 609. *Succi expressi, syrupi, aquæ destillatæ.* ibid. & seq. *Vina & cerevisiæ.* p. 610.

CAP. IX. De ſcorbuti curatione, quâ ipſi morbo & ſymptomatis præcipuè urgentibus occurritur. p.611

De curandis difficili reſpiratione & paroxyſmis aſthmaticis, ibid. *De ventriculi affectibus ſcorbuto accidere ſolitis*, p.612. *De dolore ventris & colica ſcorbutica.* ibid. *De diarrhœa & affectibus dyſentericis*, p.613. *De Vertigine, ac leipothymia, aliiſque affectibus eidem in affectione ſcorbutica adiungi ſolitis.* ibid. *De hæmorrhagiis.* p. 614. *De vitiis oris, propter ſcorbutum oriundis.* p.615. *De doloribus crura ac alios interdum artus, noctu potiſſimum infeſtare ſolitis.* p.616. *de arthritide vaga ſcorbutica.* p.617. *De affectibus convulſivis & paralyticis, ſcorbuto ſupervenire ſolitis*, p.618. *De atrophia, item de febre ſcorbutica, quæ ſæpe illius aut cauſa eſt, aut effectus.* ibid. & ſeq. *De rheumatiſmo.* p.619. *De hydrope.* p.620. *De crepitu oſſium.* p.621.

CAP. X. De indicatione vitali, qua includuntur medicamenta cardiaca, opiata & diæta, ſive victus ratio in ſcorbuto requiſita. p.622

Cardiacorum formulæ, p.623. *Opiatorum inſignis uſus.* ibid. *Opii præparata in forma liquida.* p.624. *Regimen diæticum.* ibid. *Præcipuè circa aërem & habitaculi ſitum, cibum ac potum, atque corporis motum & quietem verſatur.* ibid. &ſeq.

CAP. XI. Scorbuticorum hiſtoriæ quædam & caſus rariores p. 625. & ſeqq.



ELENCHUS MATERIÆ
De Affectibus Hyſtericis, & Hypochondriacis.

Oſtenditur affectus, qui dicuntur hyſterici, à pulmonibus ſanguine flatulento ad rigiditatem infarctis, oriri non poſſe. p.635. *Imprimis, quia ſanguis nunquam ita turgeſcit, ut cor, & pulmones penitus infarciat. Hoc conſtat tum ratione, tum ex partium fabricâ & uſu.* p.636. & ſeq. *Secundò quia dyſpnœa, & præfocatio, aliique pulmonum affectus, non ſunt morbi hyſterici propriæ paſſiones.* p 638. 639. *Tertiò quia pulmones, etſi graviſſimè laborantes, non poſſunt in aliis partibus reliqua morbi hyſterici ſymptomata excitare*, p. 639. 640. *Hoc duæ hiſtoriæ impuberum à polypo cordis obeuntium confirmant.* p. 640. *Contra*

primam adversarii responsionem ostenditur, sanguinem nunquam immodicè in pulmonibus ebullire, quin pariter in toto corpore effervescat. p.641. Picâ & malaciâ affectas, non sanguinem copiosum, aut nimis elasticum anhelas fieri, sed è contrà, ibid. Cordis anxietas, & palpitatio, non ad sanguinem, sed ad genus nervosum pertinent. p.642. Septi motus explicatur, ipsumque in convulsionibus interdum superiùs contrahi manifestò declaratur. p.643. Motum muscularem non solummodò attractionē esse ad partem immobilem, p.644 Nec ad alterutrum musculi extremum, sed ab utroque. p.645. Membranarum motus tum naturalis, tum convulsivus explicatur. ibid & seqq. Phlebotomia non omnibus hystericis prodest, p. 648. Convulsiones non semper ab irritatione solitariè excitari. p.640. Succi nervosi existentia ideo requiritur, quia spiritus animales sunt maximè subtiles. ibid Recitantur duo casus hystericarū, latratu velut canino affectarum. ib. & p. 650. Altera historia mulieris in quâ motus convulsivi, è lumbis in Abdomen translati, symptomata quasi hysterica exitabant, p. 651. Observatione crebra vulgari constat, viscera abdominis spasmodicè affecta inflari & extumescere. ibid & seq. Passionem hypochondriacam ventriculo iniquè imputari. p. 652. Non esse lienis officium, ut fotu ventriculum calefaciat. p. 653. Ejus colorem non à sanguine puro coagulato, ibid. Munus ejus fermentativum vindicatur. p. 654. Pulsationem subtus ventriculum esse affectum arteriæ cœliacæ, propter lienem obstructum, p. 655. Aciditatem haud solummodò in ventriculo progigni, nec inde tantum sanguini aliisque humoribus communicari. p. 656. Aciditatem à salis fluore provenire, & salem ex elementis quibus naturalia constant, unum esse, contra objectiones adversarii experimentis evincitur. p 657. ibid. & seq.

ELENCHUS MATERIÆ

Exercitationis de Accensione Sanguinis.

IN quibusdam morbis spiritus animales aut ipsam animam immediatius quam humores, aut corpora solida affici. p. 660. Animam corpoream duabus constare partibus, scilicet flammea in sanguine & lucida seu spirituosa in cerebro, & nervoso genere radicatis. ibid. Ostenditur sanguinem animatum esse. ibid. Animationem istam, seu vitam ab incendio eius pendere. p. 661. Ad hoc probandum primò declaratur, sanguinem in perfectioribus animalibus propter œconomiam ejus, actu incalescere debere. ibid. Liquida, è quorum censu est sanguis, tribus tantum modis actu incalescunt, scilicet

ſcilicet primò, à calido admoto: ſecundò, à ſalinis aut ſulphureis quæ diverſæ indolis ſunt, commiſſis: tertio, ab accenſione, pag. 662. *Alii calefactionis modi, ſcilicet fermentatio, putrefactio, & attritio ad craſſiora tantum, aut ſolida, & non omnino ad liquida pertinent*, ibid. & ſeq. *Sanguis non æſtuat à calido admoto*, p.663. *Nec à ſalium aut ſulphuris congreſſu & lucta*, ibid. *Accendi videtur, quia propriæ ignis flammæque paſſiones, ſoli præterea ſanguinis vitæ competunt*, p.664. *Ad flammæ ſubſiſtentiam primò requiritur pabulum nitroſum, quod variis experimentis probatur*, ibid. *Ejuſdem pabuli nitroſi acceſſus, etiam ad ſanguinis vitam ſuſtinendam neceſſarius*, ibid. & ſeq. *Secundum flammæ ſuſtinendæ requiſitum, eſt pabuli ſulphurei conſtans ſupplementum, quod etiam à ſanguine exigitur*, p.666. *Tertiò, flamma accenſa eventilationem deſiderat, pariter etiam ſanguinis vita*, p.667. *Ignis, aut flamma vulgaris, vel ab alio igne ſucenditur, vel ab inteſtino particularum motu producitur; pariter quod ſanguinis flammam vitalem in viviparis, & oviparis habet.* ibid. & ſeq. *Pulmonum coloris in recèns natis mutatio, item ſanguinis venoſi, & arterioſi diverſæ tincturæ, ſanguinis incendium quodammodo declarant*, p.668. *Quantum cor præſtat ad ſanguinis accenſionem diverſimodè alterandam, & quæ ſint flammæ vitalis differentiæ*, p.669. *Quo ritu lampadis oleum diſponatur, ad imitandam ſanguinis intra cor, & vaſa ejus accenſionom*, p.670 *Oſtenditur ſanguinem particulas ad accendendum aptas in ſe continere*, ibid. *Flamma vitalis ſecus ac vulgaris, non apparet, quia forma eius formæ alteri ſuperiori, ſcilicet animæ corporeæ ſubordinata eſt*, p.671. & ſeq.

ELENCHUS MATERIÆ

Exercitationis de Motu Muſculari.

ANima corporeæ parti lucidæ duæ inſunt facultates, motiva, & ſenſitiva, utraque tum exterior, tum interior, p.673. *Quomodo motus, & ſenſus differunt*, ibid. *In omni motu tria conſideranda, ſcilicet actionis origo, inſtinctus, impetus motivus*, ibid. *Motus origo, ſive principium fit in cerebro, aut cerebello*, ibid. *Motus deſignati inſtinctu defertur per nervos, unum, aut plures*, p. 674. *Impetus motivus perficiitur*

per musculos, aut membranas, ibid. Motus muscularis sive localis tractione perficitur, sed non uti à veteribus traditum fuit, ibid. D. Stenon primus musculi fabricam rectè tradidit, p. 675. Musculi descriptio cuius partes sunt tendines, & fibræ carneæ, ibid. Aut simplex, aut compositus est: in utroque singulis carnium ventribus bini destinantur tendines, p. 676. Ad musculum etiam spectant membranæ; fibrillæ membranaceæ quæ fibras carneas decussant, item arteriæ, venæ, ac nervi, ibid. Musculorum figuræ à Stenone descriptæ, quando in ipsis musculis conspiciantur, p. 677. Musculi actio per vivisectionem optimè detegitur: in quibus advertere est, fibras carneas tantum contrahi, tendinibus immotis: Illas verò ab utroque fine versus medium adduci, adeoque abbreviatas intumescere, p. 678. Varia experimenta Anatomica quibus fibrarum carnearum motus observentur, ibid. & p. 679. Musculi omnes in contractionum & relaxationum vices sponte sua quodammodo sunt proclives. Humores quibus musculi imbuuntur, sunt liquor nervosus, sanguis, & latex è sanguine in fibras carneas instillatus, p. 679. Ex musculi phænomenis quàm difficile sit functionis motivæ Ætiologiam condere. p. 680. Motus localis est actio composita, cuius virtus robustior in fine, quàm in principio, aut viâ, ibid. Quibus modis virtus motiva in mechanicis augeri solet, & qualem cum his analogiam impetus motivus in musculo auctus habeat, p. 681. Facilè constat particulas elasticas intra musculum recondi, p. 682. Tales intra fibras carneas plus agitantur, intra tendinosas verò uberiùs aggeruntur, ibid. Particulæ istæ, sive spiritus animales, dum musculus contrahitur, è tendinibus in carnes prosilire, dumque relaxatur, ab his in illos recedere videntur, p. 683. Spiritus intra tendines quieti, fibras carneas, quatenus ibidem cum alio humore, nempe sanguineo colluctantur, inflant, ac intumefaciunt. ibid. Dum musculus contrahitur, fibras carneas abbreviatas intumescere, ἀυτοψία patet, p. 684. Cuius indolis spiritus animales, cuius item latex sanguineus videntur esse, ibid. Musculi tum simplicis, tum compositi conformationes planè indicant, spiritus ab utroque tendine, utrosque carnium fines incurrere, & ab his in illos recedere, ibid. & seq. Meri spiritus animales, sine copula altera sanguinea vim motivam exequi nequeunt, p. 685. Spirituum motorum copiæ subsidiariæ per nervos ad musculum delatæ, à fibris membranaceis, non carneis excipi, perque illas ad tendines seu promptuaria convehi videntur, p. 686. Quomodo motus muscularis obeundi, aut sistendi instinctus, per nervum musculo imprimitur,

mitur, ibid. *Ad hoc munus quid fibrillæ membranaceæ conferunt*, ibid. & seq. *Motus convulsivos ob vitium non tantum in nervis, sed in musculis latens, interdum oriri*, p. 688. *Spasmorum à musculis oriundorum binæ sunt species, nempe aut breves & crebri sunt subsultus, aut permanentes, uti* τέτανος *& affectio dicta* Cramp, ibid. *Vtriusque causæ & fiendi modi explicantur*, p. 689. *Casus notabilis posterioris affectus naturam illustrans*, p. 690. *Obiectiones contra myologiam prædictam solvuntur*, p. 691. & seq. *Figuræ musculos quosdam ad vivum repræsentantes explicantur*, p. 693. 694.



Regii



Regii Procuratoris Consensus.

PRO Rege assentio, ut liceat HUGONI DENOÜALLY Typographo Lugdunensi typis mandare Tractatus varios D. D. *Thomæ Vvillis*, qui sunt *de Fermentatione*, *de Febribus*, *de Vrinis*, *Cerebri Anatome*, *cui accessit Nervorum descriptio & usus*, *de Morbis convulsivis & Scorbuto*, *de Affectionibus hystericis & hypochondriacis Pathologia spasmodica vindicata*, *de Anima Brutorum*, *Pharmaceutice Rationalis*, *sive de Medicamentorum operationibus in humano corpore*, *&c.* Concessis impetranti inhibitionibus consuetis per triennium duraturis. Datum Lugduni 10. Julii anni 1675.

VAGINAY.

Permissio.

FIat juxta Conclusiones Procuratoris Regii. Anno & die supradictis.

DESEVE.

Prædictus HUGO DENOÜALLY jura sua pro editione supradictorum Operum cessit JOANNI-ANTONIO HUGUETAN, Bibliopolæ Lugdunensi, pacto inter eos inito die 11. Septembr. anni 1675.

Registratum in libro Communitatis Bibliopolarum Lugdunensium, juxta sententiam in Præsidiali Curia Lugdunensi latam die 12. Ianuarii 1675.

Signatum CELLIER.

AMICO



AMICO LECTORI,

PRÆFATIO.

E Fermentatione dicturo idem accidit mihi, quod celebri olim historico Imperii *Romani* commentarium pertexenti: scilicet dum res istius solum gentis, velut brevi in tabella, depingere conabatur, necesse habuit *non unius populi, sed generis humani facta* recensere: pariter, cum ipse pauca tantum de Fermentorum energia & operandi modis meditarer; in tractatum hunc velut ζυμώσει quadam tumefactum, totius naturæ penus, & dos omnis tantum non irrepsere. Disquisitionem istam aggressus me ad pistrinam detrusum, & solummodo ad panificum, & cervisiariorum furnos relegatum esse putaram; nec ultra istos limites, nisi fortè raptim, aut petita prius venia procedere licere: postquam vero rem penitus intueri cœperam, provinciam longè amplissimam nactus videbar; quippe præter isthæc Artis, plurima Naturæ opera, & effectus, fermentationi non modo similes, sed ipsosmet fuisse planè constabat. Cum enim pro solvendis phænomenis, quæ circa massæ farinaceæ intumescentiam, necnon vini, aliorumque liquorum effervescentias occurrunt, varias rationum syllogas, & hypotheses contexuissem; comperi tandem primogenias istas particulas, quarum orgasmo vulgaria ista præparata fermentescunt, in quibus præterea mistis, motuum, & alterationum causas extitisse; quare si longè à proposito nostro aberrasse, & nimis copiosam materiæ messem hic congessisse cuiquam videar, sim venia dignus; quia prorsus eodem ratiocinationis filo, & conjunctissima rerum affinitate, ad varia, & diversimoda hæc concreta ducebar. Quod si notiones inusitatas, & ferè tantum in Chymicorum officinis auditas, me perperam ad vulgi opera prostituere quispiam obiiciat, dico hæc principia, quæ apporto, motus naturalium automatos revera perficere; etiam captui vulgari eosdem facillimè repræsentare, & tantum non oculis, imo manibus

ipsis

ipsis admovere: huiusmodi substantiarum quas refero particulas rebus inesse, rudes, & imperiti licet homines, vel sensuum ope percipere possunt: insuper Sulphuris, Salis, Spiritus, & reliquorum nomina familiarius nota sunt, quàm Materia, & Forma, aut quatuor Peripateticorum principia. Quod ad methodum nostram, & Philosophandi modum spectat, nemo mihi vitio vertat, si non ad amussim hic omnia, & juxta Analytices regulas descripserim: quoniam in hoc Opere sine duce aut viatore loca tantum devia, & velut solitudinem nullis calcatam vestigiis peragere contigit, ubi non iter tantùm, sed & viam facio; quocunque igitur deflexero, apud æquos conatus nostri æstimatores errasse vix dicar, qui semitam non habuerim, cui insistendum fuerat; nec orbitam agnoscam, quam transisse deprehendar.



DE



DE FERMENTATIONE, *SIVE* De MOTU corporum naturalium INORGANICO.

CAPUT PRIMUM.

De principiis rerum naturalium.



IN vulgari Philoſophia, ubi res naturales inanibus Formarum & Qualitatum figmentis explicantur, *Fermentationis* vocabulo nihil occurrit rarius: inter ſaniores vero (præſertim è neotericis,) qui Materiam & Motum præcipue in corporibus ſpectant, nullum ferè uſitatius. Dicitur autem *Fermentatio* à ferveſcentia, ut ſit fermentum quaſi *fervimentum*. Celebratur vox maximè in panificio; in muſti, cereviſiæ, & liquorum potulentorum defæcationibus: deinde applicatur etiam aliis, quæ ſimili ritu ſolent turgeſcere: ut tandem ſignificet quamcunque efferveſcentiam, ſeu turgeſcentiam, quæ in corpore naturali, à particulis iſtius corporis varie agitatis concitatur.

Corpora ad fermenteſcendum apta, ſunt diverſæ conſiſtentiæ & habitudinis, ſcilicet tenuia aut craſſa, liquida aut ſolida, animata aut inanimata, naturalia aut artificialia; in quibus tamen omnibus reperitur partium aut particularum heterogeneitas: nimirum inſunt ſubſtantiæ quædam ſummè agiles, & ſemper avolare nitentes: adſunt etiam aliæ craſſæ, terreſtres, magis fixæ, quæ particulas ſubtiles irretiunt, & implexu ſuo inter avolandum detinent; à gemelli hujus fœtus in eodem utero lucta & contranitentia, fermentationis motus præcipuè dependet: è contra autem quæ minus fermen

men

menteſcunt, particulis conſimilibus, eiuſdem figuræ & conformationis utplurimum conſtant; quæ quidem inter ſe conſociatæ, ſine tumultu aut turgeſcentia quietæ jacent atque alta fruuntur pace. Si muſtum, aut cereviſia novella in utribus ſtricti orificii reponantur, impetuoſe adeo efferveſcunt, ut ſæpe vaſa diſſilitio periclitentur. Sin eorundem liquores ſeorſim exſtillatos & ſegreges factos incluſeris, nihil inde motus aut orgaſmi ſequitur. Quare aquæ deſtillatæ, ſpiritus ardentes, olea, ſales herbarum fixi, & quamplurima à Chymicis ſimpliciora præparata, ſine quavis alteratione aut fermentatione diutiſſime perſtant: particulæ forſan quædam evaporant, reliquæ autem non tumultuantur. Interim vegetabilium aut animalium ſuccus & ſanguis, necnon liquores quivis concreti & è pluribus compoſiti cito fermenteſcunt, & exinde varias mutationum vices ſubeunt. Spiritus vini phialæ ſtrictim incluſus, nulla efferveſcentiæ ſigna prodit; ſin vero Spiritui huic parum olei Terebinthinæ adjiciatur, particulæ liquoris adeo exiliunt, ut hinc vitrum Hermetice obſignatum effractum viderim. Aqua quævis herbarum ſtillatitia, ſi modo ſimplex in vitro ſervetur, diu incorrupta perſtat, ſin eidem ſaccharum aut ſyrupum adjicias, brevi aceſcit, & corrumpitur. Quare ut corporum fermentatio rite explicetur, inquirere oportet, qualis & cujus naturæ ſint iſtæ particulæ, ſive ſubſtantiæ è quibus mixta componuntur, & è quibus invicem commiſſis & mutuo colluctantibus, motus plerique naturales dependent.

Circa principia rerum naturalium licet plures & diverſæ ſint Philoſophorum ſententiæ, tamen *tres* inſigniter præ cæteris fidem & aſſenſum meruere. *Principem* locum obtinet celebris illa Peripateticorum Quadriga, quæ Solis τεθρίππου æmula, per fictitium primæ materiæ cœlum citato paſſu rapitur, & vaſtum illud inane perpetua reciprocatione metitur. Aiunt nimirum ex *Aqua*, *Aëre*, *Igne*, & *Terra* omnia conſtitui; & ex diverſa horum matatheſi, generationum & corruptionum, necnon alterationum quarumcunque viciſſitudines oriri. In *ſecundis* conſiſtit proximumque locum ſibi vendicat *Democriti* & *Epicuri* ſententia, quæ nunc denuo in noſtro hoc ſeculo rediviva eſt; ſtatuitque effecta quævis naturalia *Atomorum* diverſimode figuratorum confluxu pendere; ita ut in omni corpore ſint particulæ Rotundæ, Acuminatæ, Quadratæ, Cylindracæ, Striatæ, aut alius configurationis; & pro diverſis harum συζυγίαις Subjectum eſt hujus aut alius Figuræ, Operationis aut Efficaciæ. *Tertia* rerum naturalium στοιχείοις à *Spagyria* introducitur, quæ cùm analyſi ab igne facta corpora quævis in *ſpiritus*, *ſulphuris*, *ſalis*, *aquæ*, & *terræ* particulas reſolvit, optimo jure eadem his conſtare affirmat. Quoniam hæc hypotheſis corpora in partes ſenſibiles determinat, & res veluti ad vivum diſſecat, nobis præ cæteris arridet. Quoad quatuor *Elementa* & primas qualitates inde deducendas, fatendum eſt pro explicandis naturæ phænomenis, hanc opinionem aliquatenus conducere, verum craſſo adeo modo, & ſine peculiari reſpectu ad ſecretiores naturæ receſſus rerum apparentias ſolvit, ut fere ſit idem dicere domum conſtare ex ligno & lapidibus, ac corpus ex quatuor elementis. *Altera ſententia*, quæ tantum *Epicureæ* Philoſophiæ ſubtegmen eſt, quatenus mechanice res explicandas ſuſcipit, & inſtrumenta velut artificis manu fabrefacta naturæ accommodat, ac ſine recurſu

ad occultas qualitates, Sympathiam, & cætera ignorantiæ asyla difficiles aliquot scientiarum nodos & ænigmata feliciter & perquam ingeniosè extricat, laudem certè non levem meruit. At quoniam principia sua supponit potius, quam demonstrat, docetque qualis figuræ elementa ista corporum sint, non quæ ipsa fuerint, atque etiam notiones inducit valde subtiles & à sensu remotas, quæque naturæ phænomenis, quando ad particularia descenditur, non satis quadrant, hac etiam insuper habita, *tertia sententia*, quæ Chymicorum est, placuit calculum nostrum apponere, atque huic in sequenti tractatu præcipuè insistere; statuentes nimirum corpora quævis è *Spiritu*, *Sulphure*, *Sale*, *Aqua* & *Terra* constare, & pro diverso horum in mixtis motu & proportione, rerum ortus & interitus, ac imprimis fermentationis rationes & varietates expendendas esse. Si verò objiciat aliquis principia atmoeidea, & nostra spagyrica omnino subordinari; nimirum ut hæc, licet ultimò sensibilia, in ista (conceptu tantum designanda) resolvantur: huic non multum repugno, modo ostendat conceptus istos reales esse. Lusciosus ego atque hebes, lynceis accuratiora relinquo; eatenus sapere contentus, quousque rationi sensus externi operam præstitere; procudere enim, aut somniare philosophiam me nolle lubens profiteor. Quo verò rectius procedat Oratio, ex usu erit pauca de hujusmodi principiis in genere, eorumque affectionibus præfari.

Principiorum nomine intelligo haud Entia simplicissima & omnino incomposita, sed ejusmodi tantum substantias, in quas veluti partes ultimo sensibiles res physicæ resolvuntur. Harum combinatione & motu intestino corpora gignuntur & accrescunt: harum mutuo ab invicem discessu & dissolutione alterantur & intereunt. Interim quæ subjectis aggeruntur, aut ab iis decidunt particulæ, sub forma *Spiritus*, *Sulphuris*, *Salis*, aut *unius* cæterorum apparent.

CAPUT II.

Chymicorum principiorum descriptio, eorumque proprietates & affectiones.

1. SPiritus sunt substantia maximè subtilis, æthereа, & divinioris auræ particula, quos naturæ parens in sublunari hoc mundo, tanquam vitæ & animæ, motus & sensus cujusque rei instrumenta condidit; dum sui juris, semper expansi sunt, & avolare nitentes, ne tamen subjecta sua nimis cito derelinquant, modo crassioribus alligantur particulis, ut eas subigendo, subtiliando, ac variè explicando, res ad maturitatem disponant, prout in corporum vegetatione ac fermentatione observare est; modo intra Spatia quædam, scilicet animantium vasa ac viscera coërciti, eadem motus sui stadia, pro vitæ, sensus, & motus obeundis muneribus, sæpius repetere coguntur. Ab horum motu corporum animatio, plantarum vegetatio, fructuum, liquorum, & aliorum præparatorum maturationes procedunt; formam & figu-

ram cujusvis rei, veluti designatione divina præfixam, determinant; mixtionis vincula præsentiâ sua conservant, discessu pro libitu reserant: Sulphuris & salis inordinationes refrænant: in copia & exaltatione Spirituum, rei cujusvis perfectio & status; in defectu & destitutione, casus & declinationes consistunt.

Quoad subjecta quibus Spiritus insunt: *mineralia*, quia fixioris sunt naturæ, motus & vegetationis expertia, Spiritibus ferè carent, aut saltem paucioribus contenta sunt. Pro *vegetabilium* ortu & accretione, in quantitate mediocri requiruntur. In *constitutione animali*, ubi Spirituum pro sensu & motu major est usus, quantitas longe uberior reperitur. In *artis operibus*, & præcipuè in iis quæ digestione ac fermentatione ad perfectionem ascendunt, Spirituum satis magna proportio habetur. In subjectis vero quibuscumque, dum spiritus immersi cæteris principiis commiscentur, triplex eorum conditio, seu status in considerationem venit. Vel enim depressi & confusi particulis crassioribus adeo involvuntur ut parum emineant aut vires exerant, prout in rebus indigestis, crudis, ac immaturis cernitur, in quibus Spiritus vix sese in motum extricant, & è quibus vix destillatione proliciuntur. Vel secundo, Spiritus densa reliquorum mole evoluti, vigore pollent, particulas crassiores exagitant, ritè disponunt, crassa subtiliant, cruda digerunt, & res ad maturitatis & perfectionis ἀκμὴν perducunt. Vel denique Spiritus summa rerum potiti luxuriant, & è corpore excursus faciunt: hinc qui residui sunt, copia & viribus sensim extenuantur, donec particulis Salium & Sulphuris potentia minores, sub eorum jugum mittantur, & paulatim è subjecto dispereant, & prorsus abigantur. E triplici hoc statu rerum *initia*, seu rudimenta, *maturitas* & exaltatio, necnon *defectus* & occasus dependent.

Quando latex *spiritnosus* è liquore quovis destillatione prolicitur, observare licet quod vapor elevatus minimè in rorem, hoc est guttulas contiguas, sive madorem undique suffusum concrescit, uti in aquosis fieri solet; verum in strias & plures rivulos divisus, Alembicum lineis rectis, & tantum non meridionalibus, ab apicis centro ad circumferentiæ oram productis, omni ex parte insignitum reddit. Cujus rei causa hujusmodi videtur; nimirum quod substantia *spirituosa* cum sit valde subtilis, in liquorem non facile colligitur; neque in ascensu, quemadmodum vapores aquei, circa vasis latera ubivis defigitur: sed ultra tendit semper, & nisi cum ad ipsum capitelli fastigium perventum fuerit, neutiquam subsistit; illic vero halitus spirituosi, velut in puncto coërciti, & in retrocessum acti, in madorem coalescere incipiunt: quare ab isto apice velut fonte, per scaturigines undequaque dimanantes, spiritus striatim versus Alembici oram descendunt. Et cum lineæ istæ prorsus disparent, signum est substantiam spirituosam penitus exstillari, & halitus tantum aqueos ascendere.

II. *Sulphur* est principium consistentiæ paulo crassioris quam spiritus, post ipsum maximè activum; cum enim, soluta mixti compage, spiritus primo erumpunt, particulæ sulphureæ statim subsequi nituntur; rei cujusque temperies quoad calorem, consistentiam, & amabilem texturam, à *Sulphure* imprimis dependet: hinc etiam colorum & odorum varietas; corporum puchritudo & deformitas, necnon saporum diversitas, maxima ex parte oriuntur. In sinu hujus Spiritus immediatè resident, quo velut copula, durioribus

cætero-

cæterorum complexibus uniuntur. Sulphuris substantia, licet minus subtilis, tamen majoris ferociæ & effrænationis est, quam sunt Spiritus: hoc enim, nisi aliorum implexu tanquam vinculis coërcetur, ejusque particulæ cæterorum interjectu ab invicem detinentur, non solum deserit subjectum, sed impetuosa nimis eruptione ipsum destruit. Equidem hujus corpuscula leniter commota, digestionem & maturitatem, dulcedinem, & qualitates, plerasque perfectivas, rebus conciliant: paulo intensius exagitata, calorem, & qualitatum excessus ac inordinationes, imprimisque rancorem inducunt: impetuosius vero concita, corporum dissolutiones, imo flammam & conflagrationem inferunt.

Substantia Sulphuris nusquam sincera cernitur, imo seorsim ab aliis non consistit, quin tenues evanescit in auras: particulæ ejus, vel cum sale & terra concretæ & concatenatæ, velut immobiles figuntur, prout in metallis & lapidibus quibusdam cernitur; vel Spiritu ac aqua dilutæ, simulque cum cæteris contemperatæ in motu existunt, sub qua ratione intra mixti compagem (non aliter ac prius de spiritu dictum est) in triplici sunt statu: vel enim primo corpuscula hujusmodi sale & terra obvoluta, aut humiditate aquea nimis perfusa obscurantur, adeo ut parum virtutis exerant; unde rerum temperies humida & frigida existit, qualitates sunt obtusæ, hebetes, & minoris efficaciæ, ac corpora sunt minus inflammabilia, prout cernitur in fructibus immaturis, succis, crudis, & lignis viridibus. Vel *secundo* particulæ Sulphuris una cum Spiritu amicare, densius agglomerari, & cæteris principiis eminere incipiunt. Atque sic motu suo humiditatem superfluam evaporant, cruditates digerunt, rebus temperiem calidam, qualitates activas, vim vegetam & maturitatem inducunt: qualem Sulphuris exaltationem observare licet in vino & liquoribus diu fermentatis, fructibus maturis, animantium juventute, & constitutione florida. Vel *tertio* particulæ Sulphureæ in vigorem collocatæ nimis effervescunt, mixtionis vincula solvunt, & avolare affectant, atque pro diverso eorum discessus ac separationis modo, corporum dissolutio variè contingit. Vel enim cum aqua & spiritu sensim & sine tumultu evaporant, ac subjecta marcida & exsiccata relinquunt, quæ cum Sulphur omnino abierit, in pulverem recidunt: Vel *secundo* in corporibus quæ Sulphure turgescunt, cùm mixtio solvitur ac spiritus avolare incipiunt, derelictæ Sulphuris particulæ exagitari plurimum & effervere solent; densaque mole conclusæ propius aggregantur, & calorem quandoque & incendium (prout in fimo & fœno incalescentibus) concipiunt: hoc modo confertim & impetuosè erumpentes, tetrum odorem exspirant, ac subjecto putredinem accersunt. Est tertius eruptionis modus, quo particulæ Sulphureæ è corporibus evadunt, cùm facto velut agmine sese proripiunt, & simul aggregatæ in *ignem* aut flammam erumpunt: quo quidem efferæ & indomitæ factæ, repagula quævis effringunt, & subjecti compagem prorsus destruunt: hoc ritu, vel sponte sua & propria effervescentia incendium concipiunt, ut cum fœnum madide repositum, curruum rotæ, aut axis à motu excalefacta exardescunt; vel quia sulphur à sulphure accenditur: etenim hujus particulæ impetuosius commotæ, vicinas quasvis exagitant, & in similem conflagrationis motum concitant, uti inferius cum de natura ignis disseremus, plenius ostendetur.

III. *Sal* paulo fixioris naturæ est, quam aut Spiritus aut Sulphur, neque adeo ad avolandum habilis; quin rebus compactionem, & soliditatem, necnon pondus & durationem largitur. Corporum dissolutiones retardat, congelationes & coagulationes promovet, putredini, corruptioni, & inflammabilitati plurimùm resistit; quatenus nimirum Sulphur & spiritum nimis volatilia implexu suo figit, & in corpore detinet: quare ligna ponderosa, lapides, metalla, & quæ sale abundant, ægre accenduntur, & diutius à corruptione immunia perstant. Nec tantum individui duratio, sed & speciei propagatio à principio salis plurimum dependet: quippe mineralium accretio, terræ fertilitas, plantarum vegetatio, & imprimis crebra animalium fœtatio & progenies, à seminio salino originem ducunt: hinc Venus dicitur orta Mari, & libido salacitas appellatur. Sal etenim fusione potitus otiosa aut nimis disjuncta spiritus aut sulphuris corpuscula congregat, ac in motum suscitat, & una cum ipsis producendis primis rerum staminibus optime inseruit.

Sal intra mixti compagem, vel est omni modo *fixus*, cum particulæ ejus Spiritu, & aqua fere destitutæ, verumtamen cum terra aut sulphure, aut simul utrisque constrictæ, in lapides, metalla, aut alìus generis mineralia concrescunt, qualem à natura fixitatem vitrificatio, & laterum fictilium coctio imitantur: vel est *Sal* à fixatione solutus, scilicet cum particulæ ejus cæteris principiis, ac imprimis spiritu & sulphure, commistæ, & aqua dilutæ, sese explicant, & per mixtum diffusæ una cum reliquis fermentescunt. Dum *Salis* corpuscula hoc ritu in motum vindicantur, *triplex* eorum status, seu conditio observatur, nimirum *fusionis, volatilisationis*, & *fluoris*.

Statum *fusionis* dico, quando salis corpuscula cæteris commista, quoad minima dissolvi, & per totam mixti compagem huc illuc diffundi & explicari incipiunt; sicut in plantarum germinatione, primis animalium conceptibus, & fermentationum initiis observare licet; hinc rudis tantum & indigesta rerum formatio, Sapor ingratus, plerumque acerbus aut austerus, oriuntur.

A primis hisce motuum rudimentis, particulæ salinæ ad vigorem & *volatilisationem* una cum spiritu ac sulphure paulatim ascendunt, qua scilicet universam corporis molem permeant, ejusque materiem varie exagitant, & versus maturitatem disponunt. Corpuscula quædam acuunt, & in motum concitant; alia figunt, stabiliunt, & in duritiem lapideam congelant. Si copia sit spiritus & sulphuris, salis particulæ velut eorum pedissequæ, iis intime uniri & associari ambiunt, ut non solum per quosvis mixti recessus una cum ipsis rapiantur, verum (subjecto destillationi exposito) etiam sal, æque ac spiritus, Alembicum ascendat. A Salis volatilisatione, forma atque pulchritudo, atque sapor imprimis dulcis, rebus accedunt, prout in florido animalium sanguine, fructibus maturis, etiam in saccharo, lacte, & melle experimur.

Salis fluorem appello cum particulæ salinæ quæ prius cum terra aut sulphure colligatæ, aut spiritui associatæ, adeoque ab invicem secretæ extiterunt, postea, laxato mixtionis vinculo, prorsus liberæ, & cæterorum jugo solutæ evadunt. Sic enim una confluunt, per totam subjecti compagem sese explicant, & dum spiritus & sulphur magna ex parte avolant, hæ in reliqua *dominium* exercent, & toti mixto *acorem* inducunt: ob hujusmodi salis *fluorem*, vinum, lac, sanguis, edulia prius grata & dulcia, quando corrumpi incipiunt, ingrate

ingrate acescunt; & propter hanc rationem sales quicunque, violenta ab igne destillatione *fluorem* adepti, (hoc est à terræ combinatione propulsi) acescunt: dein si idem liquor acetosus capiti mortuo insipido committatur, denuo totum salsum evadit.

Sal reliquorum (terra excepta) consortio privatus, denuo *fixus* evadit, prout observare est in Sale marino, aut herbarum incineratione facto, quorum particulæ adeo cohærent, ut ab igne intensissimo divelli nequeant. Cum distillantur vegetabilia, salinæ quædam particulæ, pauciores licet, *fusionem* adeptæ, una ascendunt, indeque genuinum mixti saporem aquæ quædam exstillatæ retinent; animalium partes destillationi expositæ *salem volatilem* exhibent: cum mineralia, aut ligna ponderosa sale referta operi Chymico subjiciuntur, liquor exstillatus *salem fluore* potitum refert, & valde acescit.

Spiritus & Sulphur mixti compagem facile reserant, sibique exitum parant; sal vero nequaquam, nisi cum spiritui associatus una cum ipso foras rapitur. Sicut spiritus & sulphur exterius admota, corpus dissolvendo aut concremando, sociis suis intus conclusis velut fores aperiunt; sic etiam liquores Salini exstillati idem faciunt. Etenim aquæ Stygiæ metalla potenter corrodunt, & velut flamma adjecta eadem comburere & absumere videntur.

Sal inflammabilitati resistit, quatenus implexu suo particulas sulphureas detinet, & ab eruptione prohibet. Excepto tamen quod sal nitri sulphuris accensionem auget; quod quidem per accidens contingit, quia sal iste velut androgynus, particulis etiam sulphureis in mixtione combinatis plurimum turgescit, quare cum ab alio sulphure ignito sal resolvitur, sulphur inclusum cum impetu erumpit, & (velut flatus è follibus explosus) ignem circumcirca accensum exagitat, & in corpus subjectum impetuosius adigit: interim si nitro flammam admoveas, non omnino accenditur, corpori autem sulphureo commissum ejus accensionem promovet: reliqui autem sales, particulis Sulphureis minus turgidi, aut potius destituti Sulphure commixti ejus incendium retardant, & aliquando extingunt.

Hactenus de *principiis activis*, quæ prima velut *flamina* corporum efficiunt: quæ sequuntur iis *consistentiam* & *molem* imprimis largiuntur. Hinc enim liquida aut solida, exigua aut grandiora existunt. Etenim *aqua* & terra spatiola ex combinatione cæterorum vacua interjectu suo replent, & corporis lineamenta, alioqui nimis curta & contracta, ampliant ac dilatant.

IV. *Aqua* est maximè idoneum Spiritus & Sulphuris vehiculum, cujus interventu ista invicem, & cum sale consociantur; etenim cætera principia humore aqueo dissoluta, aut saltem diluta, in motu perstant, sine quo velut congelata obrigescerent.

Cum *aqua* deficit, principia activa nimis arctè coëunt, sese mutuo atterunt & *absumunt*; cumque hac ratione alimenti supplementum rescinditur, corpus emarcescit. Si humiditas nimis abundat, Elementa hæc ab invicem elongantur seu dissociantur nimis; quare subjectum iners & pigrum & minoris efficaciæ & motui ineptum existit: Porro corpora nimis humida sunt putredini & corruptioni plurimum obnoxia, quoniam ab humiditate nimia combinatio Spiritus, sulphuris, ac salis nimis laxa efficitur, ut se mutuo non implicent, nec implexu in subjecto retineantur. Verum aqua superabundans facile evaporat

porat, ac dein reserata mixti compage & portis velut patefactis, Spiritus & Sulphur qua data via facile erumpunt, & subjectum quasi vapidum aut à sale acidulatum relinquunt: hinc enim vegetabilium infusiones, decocta, herbarum succi, & liquida quævis præparata, si quantitas aquæ sit cæteris principiis major, & improportionata, cito corrumpuntur.

Aqua è re qualibet destillatione facillime prolicitur; cum enim Spiritus & Sulphur, Salis aut Terræ involucris sæpe irretiantur, & amplexus suos ægre dimittant, & calori non nisi intensiori obsequantur, ac sæpe putrefactionem præviam requirant, aqua facillime, & sæpe nullo cum negotio è corpore quovis urgetur. Sæpissime autem Spiritus ac Sulphuris laxiores quasdam particulas inter avolandum rapit, & secum foras convehit.

V. Sicut *Aquæ* interjectio in liquidis, ita *Terræ* in solidis spatiola inania & vacuitates à cæteris principiis relictas replet. Hæc enim principia activa à complexu nimis arcto, quo se atterant & invicem contingant, prohibet. Etiam crassitie sua nimis volatilia retinet: insuper molem & magnitudinem corporibus debitam elargitur.

Quo magis *Terra* quidpiam abundat, eo est minoris activitatis, durationis vero longioris: hinc mineralia diutissime perstant, dein proxime arbores grandiusculæ; interim ævi brevioris sunt animalia, & plantæ teneriores.

In destillationibus *Terra* vix omnino, aut non nisi in parva quantitate Alembicum ascendit: utplurimum cum portione salis pro capite mortuo relinquitur; ideoque *Terra damnata* appellatur, quia cum cætera principia velut carcere effracto liberantur, hæc usque detinetur: præterea, Terra reliquorum consortio orbata, nullius est usus, nec mutationis, nec exaltationis capax.

Hæc de *Elementis* seu principiis rerum naturalium, seorsim & per se consideratis. Sequuntur eorum *conjugationes* & *affinitates* quædam explicandæ: quippe hæc cum istis satis arcte cohærent, cumque aliis ægre aut vix omnino connectuntur. Ex mutua quorundam combinatione, aliorumque discrepantia variæ affectiones oriuntur, quarum notitia fermentationis doctrinæ facem non levem præfert.

Inter *Spiritum* & *Sulphur* est cognatio quædam & partium similitudo, quæ in utroque sunt agiles & dissipatu faciles; quare Spiritus è corpore fugatus particulas sulphureas copiose secum trahit, prout cernitur in liquoribus spirituosis è re qualibet exstillatis, quorum nonnullis si aquam admisceas, Sulphure præcipitato liquor velut turbidus apparet, *Spiritus* vero absque *Sulphure*, *Aquæ* indiscriminatim miscetur, qui tamen ob volatilitatem suam æque facile avocatur, & destillatione secernitur.

Licet *Spiritus* & *Sulphur* sint principia valde cognata, & (quia prompti motus) utraque inflammabilia, tamen ipsummet idem non sunt, prout à quibusdam asseritur: namque *Sulphur* in corporibus spiritu penè destitutis copiose subsistit, nimirum in sulphure communi, antimonio, aliisque mineralibus; in quibus particulæ ejus sunt valde fixæ, & ex sua natura fere immobiles, quod à spirituum indole immane quantum abest: illi enim in quovis mixto ubertim scatentes nunquam otiosi jaçent, at semper in motu, alterationes subjecto, ubi diversantur, varias inducunt: dein si vigore polleant, facile & sine tumultu sua sponte se foras proripiunt. Atqui sulphur, licet exuberans, haud facile

facile evaporat, quin calore intenso aut igne actuali opus habet, ut ei patefiat exitus; atque demum non sine foetore aut incendio erumpit: quinimo si oleosa & pinguia igne moderato distillare satagas, ea, licet valde sulphurea, liquorem tantum aquosum & minime inflammabilem exhibere solent; sin vinum generosum, quod spiritu turgescit, lenissimo balnei calore promovemus, aqua ardentissima, & in totum deflagrare apta exstillabit.

Spiritus Sali non statim conjungitur: etenim saccharum & Salia à rectificato Spiritu vini vix omnino dissolvuntur; verum à longa digestione & circulatione quodammodo associantur, prout cernitur in Sale volatili animalium, & tincturis è Salibus herbarum aut mineralium, cum spiritu vini elicitis. Quod si Spiritus copiâ & virtute antecellant, particulas salinas sibi assumunt & volatilisant. Ideoque *Sal* animalium succo aut sanguine contentus, spiritui associatus, volatilisatur: etiam spiritus vini cum sale herbarum fixo, multis cohobiis destillatus ipsum volatilem reddit, perque Alembicum transire facit. Sin vero major sit salis potentia, spiritui dominatur, ipsumque figit. Hinc sanguis ob malam victus rationem salsior factus, minus spirituosus existit. Sales fixi, atque oleum vitrioli, spiritus nimium volatiles ac effrenes fingunt, ipsumque vini spiritum coagulant.

Est autem Sulphur magis idoneum Spiritus subjectum, cujus interventu Sali & cæteris principiis facile unitur: & sicut Spiritus optime Sulphuri ac Aquæ, ita Sulphur Terræ & Sali intime cohæret.

Quoad Sulphur, præter affinitatem ejus cum Spiritu, ipsi cum sale magna intercedit necessitudo, cujus volatilisationi non parum confert. Quare in corporibus quæ *Sale* volatili abundant, etiam Sulphuris copia reperitur; uti in Succino, fuligine, cornibus, ac ossibus, necnon excrementis animalium. Ubi Sal & Sulphur in motu sunt, & à subjecto evaporant, odor valde ingratus emittitur; etenim Sulphur Sale aculeatum sensorium fortius pungit, & cum acrimonia ferit: interim sulphur cum Spiritu exhalans, & sensum leniter demulcens, odorem valde jucundum excitat.

Sulphur inter *Spiritum* & *Salem* quasi distrahitur, & simul utrisque adhæret partibus. In destillatione succini, terebinthinæ, cornu cervi & similium, pars quædam Sulphuris parciori Spiritu unita primo ascendit, & oleum flavum, seu liquorem limpidum grati odoris constituit: pars altera Sulphuris Sali conjuncta secundo propellitur, & cum foetore pessimo sub forma olei rubicundi aut nigri destillatur: pariter in circulatione sanguinis, portio Sulphuris pura & delicata Spiritui commissa, spiritui tum vitali, tum animali materiam suppeditat; pars altera crassior cum Sale cocta & adusta, velut excrementum quoddam à sanguine secretum, in vasa choledocha seponitur. Sicut Spiritus Sali, ita Sulphur Aquæ non facile cohæret: quare pinguia & oleosa, necnon gummi, & resinæ Sulphureæ, aut summæ aquæ innatant, aut in fundum ejus subsidunt. Sulphures autem, mediante Sale, latici aquoso commiscentur, prout videmus olea Saccharo aut Sale imbuta, in aqua communi dissolvi, quæ alias separatim fluitarent.

Sulphur non ita facile, uti Spiritus, Aqua, aut Sal, destillationi obsequitur: etenim hujus particulæ plurimum viscosæ se mutuo, aliasque quibus cohærent, valde irretiunt & retinent, ut ab implexu non facile divellantur. Hinc

ex Sulphureis, alia sunt quæ non nisi forti & adurente calore in oleum fœtidum, & valde Empyreumaticum urgentur; alia vero pertinacius cohærentia, à destillatione minimè resolvuntur, sed tantum in partes integrales franguntur: adeoque sub specie halitus sicci ascendunt, prout Sulphur commune, Benzoin, Camphora & similia.

Sal præter affinitatem ejus cum *Sulphure*, etiam *Terræ* strictissime unitur; quare lapides, & duriora mineralia, ex Sale & Terra potissimum constant. Spiritus mineralium acidi (qui sunt tantum sales destillatione in liquorem resoluti) si capiti mortuo denuo committantur, amplexu arctissimo cohærent, ut igne violentiori opus sit, quo denuo propellantur. Etiam in vitro unio Salis & Terræ adeo strictim peragitur, ut nullo modo divortium patiatur. Sal item facillime in aqua dissolvitur; in ipso etiam aëre humidiori sponte deliquescit: hæc tamen æque facile ab invicem separantur.

Propter hujusmodi combinationes, hæc principia varias appellationes ipsis ex sua natura minus congruas sortiuntur. Etenim sulphur quatenus spiritui associatur, dicitur *purum & suave*; quatenus sali *impurum & fœtidum*; quatenus sali & terræ, *crassum & terrestre* appellatur: quando spiritus particulas sulphureas in modica quantitate sibi asciverit, *dulcis*; cum salinas, *aëris*; quando utrasque, *amarus* videtur. Sal propter variam ejus cum cæteris elementis, & imprimis cum terra mixtionem, diversimodam mentitur indolem, & multis insignitur nominibus: nam præter *fixi*, *fluidi*, & *volatilisati* titulos, ob hanc rationem *marinus*, *aluminosus*, *nitrosus*, *vitriolicus*, aut alterius generis perhibetur. A nonnullis hujusmodi conjugationes velut totidem diversa principia venditantur, sed omnino perperam; cum sint tantum mixta simpliciora, ex elementis primis conflata; & destillatione resoluta, prosapiam suam palam profitentur. Etenim sales quicunque ab igne in fluorem propulsi, liquores adinvicem maximè affines, nimirum acetosos exhibent: pari ratione spiritus, & sulphur larvas suas exuere, & speciem nativam singulis communem resumere coguntur.

Atque hæc de principiis rerum naturalium eorumque *affectionibus & Syzigiis* dicta sunto. Hujusmodi substantias corpori cuilibet inesse (præter Analyses corporum Spagyrice institutas) etiam ex mutationibus & effectis rerum, quæ sponte naturæ contingunt, abunde colligitur. Quando mustum in vinum maturatur, nonne præter liquorem aqueum, Spiritus, pars Sulphurea, item Sal, & terra, sunt gusti, imo oculis nostris conspicua? Etiam cujuslibet plantæ succus digestione exaltatus, eadem exhibet sincera & veluti distincta: quod *majus* est, res flammæ subjectæ, quando concremari & ferè in nihilum redigi videntur, in hujusmodi particulas secedunt. Præter salem in cinere superstitem, fumus & flamma in fuliginem velut in meteoron concrescunt, in quo *Spiritus*, *Sulphur*, *Sal*, *Aqua* & *Terra* quodam velut mistionis compendio simul comprehenduntur. Etenim principia activa in fuligine plus quam in alio quovis corpore inanimato abundant.

Quia vero apud nonnullos suspicio quædam inolevit principia hæc nostra præsertim salina & sulphurea maximam partem ab igne produci & nullatenus in mixtis nisi post illius interventum reperiri; libet instantiis quibusdam testatissimum facere rem plane aliter se habere. Circa prius vulgo notum

est

est cinerem cujusvis plantæ semel elixiviatum si denuo calcinetur haud quicquam salis exhibere; insuper si concreta destillata liquorem valde acrem aut acidum exhalent, eorum calces minus salinæ existunt, & è contra: h. e. quando sal volatilisatus, aut fluorem adeptus, alembicum ascendat, in capite mortuo eum frustra quæsieris. Quo principii Sulphurei in vegetabilibus existentiam vindices, accipe Guajaci aut alterius ligni ponderosi scobem, illamque retortæ vitriæ inditam sensim prolicias: una cum liquore acido (qui latex salinus est) oleum nigricans (quæ pars ejus sulphurea est) in magna quantitate exibit. Hanc in corpore destillando prius fuisse & nequaquam ἐγχειρήσεως istius productum extare, hinc constat, quia si alio procedas modo ut Sulphur ante destillandum concreto eximatur, liquor egressus oleositate sua fere privabitur. Quare si ligni hujus scobi spiritum vini affundas, menstruum hoc resinam puram, quæ ipsamet pars Sulphurea est, in magna quantitate extrahet: deinde si scobem residuum aqua communi lotum & exsiccatum in retorta (uti prius) destilles, olei tantum minutulum habebis. Quod verò magis mirandum est, & ςοιχειώσεως hujusmodi veritatem etiamnum plenius confirmat, Corpora nonnulla quæ Spiritu & Sulphure (utpote maximè volatilibus) penè destituta, sale, terra, & aqua præcipuè constant, in elementa hæc, destillatione facta, segregantur: quibus denuo inter sese confusis, idem numero mixtum, & prorsus iisdem accidentibus insignitum restituetur. V. g. si Vitriolum in furno reverberii destilles, habebis phlegma fere insipidum, seu partem aquosam; deinde liquorem valde acetosum, seu salem fluore potitum, & in fundo residuam terram rubram & grate purpuream: his rite peractis, si liquores duo exstillati capiti mortuo affundantur, idem ipsum calcanthum, quale olim habuimus, eodem colore, sapore, imo & fere pondere iterum reviviscet. Pariter cum nitro, sale Marino, sale Tartari, forsan & Alumine, aliisque Mineralibus, atque eodem successu procedere possis. Ita ut concreta ea, quæ elementis fixis & stabilibus constant, velut automata mechanica, possint in partes dirimi, & rursus statim illæsa machina redintegrari. Verum de principiis corporum naturalium satis superque dictum est. His modo præmissis rem ab initio propositam (scilicet fermentationis doctrinam) aggrediamur.

CAPUT III.

Fermentatio quid sit. Ejus divisio quoad subjecta: & primo de mineralibus.

FErmentatio est motus intestinus particularum, seu principiorum cujusvis corporis, cum tendentia ad perfectionem ejusdem corporis, vel propter mutationem in aliud. Etenim particulæ elementares, aut *sponte* naturæ, aut occasionaliter in motum concitæ, se mire exagitant & exagitantur; invicem diducunt & obvolvunt: Subtiles & magis activæ sese quaquaversus explicant, & avolare nituntur: quæ tamen ab iis crassioribus implicitæ, inter avolandum detinentur. Interim

crassiores ipsæ à subtiliorum nisu & expansione subiguntur plurimum, & attenuantur: donec singulæ ad ἀκρότητας & exaltationes suas evectæ, aut debitam subjectam perfectionem conciliant, aut alterationes, mutationesque à natura designatas complent.

Fermentatio est actio, sive motus mere naturalis: quæque ipsam perficiunt sunt tantum particulæ naturaliter concretis insitæ; tamen quoad subjecta in quibus reperitur variè distingui solet. Atque *Fermentari* dicuntur, vel *res naturæ*, in triplici familia, *Mineralium*, *Vegetabilium*, & *Animalium*: vel *artis opera*, cum nimirum, ab externo agente activa passivis applicantur. Licet *artificialibus* & *chirothechnicis*, fermentationis vox & consideratio præcipuè debeantur: tamen non abs re fuerit, quædam de *naturalibus* præmittere, ut comparatione ab utrisque facta, hypotheseos nostræ veritas, & certitudo principiorum confirmentur. Verum hæc obiter & sicco tantum pede in hoc loco pertransibo; quia plenior eorum tractatio ad Physiologiam spectat.

Primo, quoad *mineralia*, licet in visceribus terræ fermentatio sit minus conspicua, quam in superficie; tamen facile constat particulas Elementares, seu principia fermentativa, in profundo telluris, velut utero quodam prægnanti, includi: quæ ibidem concreta & strictis amplexibus colligata, mineralium productiones constituunt: soluta autem & in telluris gremio commota, aut sursum exhalantia, meteorōn apparentias faciunt.

Mineralium, imprimis duriorum generatio *congelationem* potius, quam *fermentationem* inducit: quia nimirum principia hæc in subjecto quopiam coalescentia figuntur adeo, & tanquam vinculis colligantur, ut se neutiquam movere, aut ab invicem discedere queant. Hujusmodi fixatio præcipue dependet à copia & majori proportione Salis & Terræ (quandoque cum additione Sulphuris) quàm subest Spiritus aut aquæ. Nimirum Sal & Terra minutissimè confracta, & usque in vaporem resoluta se invicem comprehendunt, & in materiam duram, & non denuo resolubilem obrigescunt: ad eundem fere modum, quo *vitrificatio*, necnon *laterum & fictilium coctio* peraguntur. Constat enim vitrum ex sale & terra; quæ cum ab igne valde intenso minutissimè subacta fluorem patiuntur, se mutuo comprehendunt, adeoque strictim & intimè coëunt, ut non in perpetuum resolvantur. Vitrum est fragilius, quam aut ollæ fictiles, aut metalla: quia majorem habet salis quam terræ copiam, quæ in fictilibus & mineralibus uberior est: quorum nonnullis etiam modicum Sulphuris accedit, atque id propter sunt tenaciora & ductilia, prout observare licet in metallis: cum interea lapides, & quæ minus sulphuris continent, sunt fragilia, & ab ictu quovis in partes dissilire apta. In vitrificatione pro fusione Salis & Terræ, violento igne opus est (cujus particulæ, ut vulgò dicitur, *Chymicorum pistilla sunt*:) verum intra telluris viscera, pro mineralium concretione talis ab igne fusio non requiritur: quia Sal & Sulphur in particulas simplicissimas naturaliter resoluta existunt: quæ cum terram prehendunt, in metallum, aut saxeam duritiem facile obrigescunt. Reperiuntur nonnulli fontes, qui cùm sale primigenio & in minima resoluto scaturiant, corpora quæcumque immersa protinus saxea efficiunt: Etiam ab aura, seu vapore quodam supra terram lato, homines in saxa mutatos, imo totam urbem in substantiam lapideam obriguisse legimus: cujus rei fides penes sit Authores.

Meteora constant ex iisdem quibus mineralia principiis, & eodem fere utero conceptis, verumtamen à concretione solutis, hinc inde vagis & diversimode fluitantibus: quæ vel cryptis subterraneis inclusa, ibidemque commota, varias fontium scaturigines, aut halituum calidorum ebullitiones producunt: vel è terræ specubus exhalantia, & corpusculis aëriis commista, intra Atomosphæræ regionem, nubium, ventorum, aliorumque in terræ superficie aut in sublimi apparentium, diversimodam velut scenographiam inducunt: in utrisque principia summe activa sunt imprimis *Sal* & *Sulphur*. *Spiritus* in Meteoris, non secus ac in mineralibus, aut deficiunt, aut in exigua tantum proportione reperiuntur: nimirum ab his fere excluduntur ob nimis strictam subjecti compagem, quæ eorum motui spatium & commeatum non facile concedit: etiam ab istis abstinent propter laxam & omnino solutam materiæ struem; unde isti, qua valent pernicitate, facile erumpunt, & avolare affectant.

Intra telluris sinum particulæ salinæ usque in vaporem resolutæ, ac dein materia terrestri, aut aquarum dilutione subactæ, fontium & acidularum, quæ Vitrioli, Aluminis, Nitri, modo Ferri, aut Cupri indolem referunt, eruptiones faciunt. Etiam corpuscula sulphurea soluta & simul aggregata, calorem quandoque & ignes subterraneos accendunt; quorum halitibus specus ac cavernas velut ab hypocausto excalefactas, dum latices aquosi pertranseunt, inde fervorem concipiunt, & fontium calidorum scaturigines pro thermis suppeditant.

Pariter in mundo hoc visibili, & æthereo, vapores, tum sulphurei, tum salini, diversi generis & naturæ, perpetim exhalant, & per totam aëris regionem diffunduntur. Hinc ventorum diversitas, caloris & frigoris vicissitudines, pluvia, nix, grando, ros & pruina, & quæ sunt hujus naturæ, originem ducunt. Circa particulares horum instantias consulatur clarissimus *Gassendus*; qui in *Philosophia sua Epicuræa*, à Sulphuris & Salium, modo nitrosi, modo Vitriolici, Aluminosi, aut Armoniaci exhalationibus, meteororum fere omnium phænomena eorumque rationes commode diducit.

CAPUT IV.

De Fermentatione, quatenus in Vegetabilibus observatur.

IN *Vegetabilibus* fermentatio adhuc apertius cernitur: dum enim germinant, accrescunt, florent, fructificant, maturantur, declinant, & intereunt, particularum, seu principiorum motus diversos, varias eorundem habitudines, & attemperationes licet observare. Hujus instituti non est singulos horum modos & processus describere. Sufficiat pro explicanda fermentationis doctrina, circa hoc subjectum instantias quasdam præcipuas annotasse.

Quotidiana experientia constat plantas quascumque ἐγχειρήσει Spagyricæ expositas, in quinque prædicta elementa facili negotio resolvi posse: verum

in aliquibus reperitur major ſalis copia, in aliis Sulphuris; in quibuſdam Spiritus abundant, aqua & terra in pleriſque juxta molem & magnitudinem rei proportionantur. Plantæ, in quibus Sal abundat cum mediocri ſulphure & exigua Spirituum quantitate, ſunt utplurimum longævæ, grandiuſculæ, aut tota hyeme virideſcunt; aut licet folia concidant, ſuccum nutritium ſub cortice aſſervant. Cujuſmodi ſunt quercus, fraxinus, ulmus, buxus, ligna & frutices quivis ponderoſi.

In aliquibus cum mediocri Sale & Spiritu abundat ſulphur; ut ſunt abies, pinus, cupreſſus, juniperus, hedera, oliva, cedrus, myrtus, arbores & plantæ quævis reſinoſæ: quæ utplurimum ſuaveolent & perpetim frondeſcunt, propter ſuccum, quo nutriuntur, viſcoſum & minus diſſipabilem. In aliis, præter Salis & Sulphuris copiam, etiam Spiritus in majori proportione reperiuntur, uti ſunt arbores frugiferæ, & præcipuè vitis, è cujus fructu ſuccus expreſſus & fermentatione depuratus, Spiritu admodum turgeſcit. Hujus item cenſus ſunt plantæ pleræque medicæ; item quæ floſculos odoratos & elegantes producunt. In quibuſdam vero præ cæteris elementis, aqua & terra nimis largâ quantitate luxuriant; veluti in plantis frigidis, & quæ in uberi nimis ſolo creſcunt.

Plantarum *germinatio*, ſive ex ſemine, radice, trunco, aut ſponte naturæ ex nuda terræ matrice fiat, ad hunc modum contingit. Primum Spiritus intus concluſus à calido & humido ambiente, ac mixti compagem laxante ſolutus ſtatim avolare nititur: verum à craſſioribus reliquorum particulis in fuga detentus, clauſtra quidem ſua magis expandit, & una cum cæteris, quibus ſtipatur principiis, in longum & latum quaquaverſus protenditur: non ſecus ac ſi contracta fili bombycini faſciola, in plicas & aperturas huc & illuc diduceretur. Interim ſpatiola à dilatatione ſpiritus relicta, & velut excavata, à materia proxima uſque in vacuitates propulſa implentur. Atque ad hunc modum Spiritus architectus, cum ſale & ſulphure adminiſtris, ſeſe uſque protendens ad inſtar limacis, ſibi domum, cujus incola eſt, cudit, & ſeſe dilatando, ipſam dilatat; donec ultimo plantam in debitam molem & figuram à natura deſtinatam elaboraverit.

Advertere hic libet quod anni tempora pro vegetabilium germinatione, effloreſcentia, maturitate, & occaſu, magnæ ſunt efficaciæ & virtutis. Tota hieme terræ uterus velut obſignatus, fere ſterilis exiſtit: etenim particulæ ſpirituoſæ quæ cæteras actuare & motuum naturalium velut choreas ducere ſolent, à frigore hyberno aut fugantur, aut in ſubjectis ſuis congelati figuntur. Quare hoc tempore germinatio & vegetatio admodum raræ ſunt, niſi quod plantæ quædam anomalæ, quarum ſpiritus Sale & Sulphure copioſis ſtipantur, erumpere audent. *Vere* autem, cum à ſolis vicinia parum intepeſcunt terræ viſcera, ſtatim mira fœcunditate impraegnantur, & πανσπερμίας ſuæ effectus produnt. Nec ſolum terræ ſuperficies, quin etiam aqua & aër particulis ſpirituoſis ubique turgeſcunt; quæ velut emortua ſalis & ſulphuris corpuſcula reſuſcitant, ac in motum vindicant. Idcirco præterea quod plantæ germinant, animalium ſuccus & ſanguis vegetior, & ad luxuriandum aptior exiſtit. Hoc tempore aves & piſces nidificant, & ova pariunt: etiam in nobis ipſis ſanguinem in vaſis exundare, & nimis fermenteſcere habilem perſentimus.

Etenim

Etenim ſubſtantiâ hac æthereâ tunc omnia ſunt plena, & tota naturæ moles velut fermento vivido inſpirata, motuum & generationum abunde ferax eſt. Quinimo principia hæc noſtra prius ab invicem ſeparata & diſperſa velut copulationis appetitu ducta, mutua ineunt connubia, & infinitis fere conjugiis ſimul maritata, ampliſſimam rei botanicæ ſationem & germinationem faciunt.

Sub initium *æſtatis* (& forſan in quibuſdam citiùs, in quibuſdam tardiùs) cum pro ſtatura & magnitudine cujuſvis plantæ ſatis indultum eſt, jamque ad accretionis ἀκμὴν pervenitur, naturæ incumbit ſuum opus perficere, molem adhuc rudem & indigeſtam concoquere & maturare. Quare principia activa ſe craſſioribus ſenſim extricant, & verſus ſummitates perreptant; ibidem mutuo coalitu repoſita, in flores & floſculos efformantur, è quibus tamen (cùm molli & levi textura conſtant) ſpiritus & ſulphur facile evaporant, ac mixti compages cito corruit. Attamen natura in perpetuitatem cujuſque rei ſolicita, cum individuum perennare nequit, provida eſt ne ſpecies omnino intereat: quare novas adhuc ſpiritus, ſalis, ac ſulphuris combinationes, eaſque firmiores & diu manſuras inſtituit: Etenim è tota plantæ mole nobiliores & maxime activas particulas ſegregat, eaſque cum pauxillo terræ & aquæ ſimul collectas, in *ſemina* velut plantæ cujuſvis quintas eſſentias efformat; interim truncus, folia, caules, & reliqua plantæ membra, principiis activis penè orbata, valde depauperantur, ac minoris efficaciæ ac virtutis exiſtunt.

Circa *autumnum* poſt conſtituta ſemina (velut pignora in plantæ memoriam relicta) quæ ſuperſunt Spirituum, Salis & Sulphuris particulæ, jam in vigore ſeu exaltatione collocatæ, diſſolutionem & ab invicem diſceſſum moliuntur. Et primo Spiritus cum humore aqueo per fores ab æſtivo ſole patefactas ſenſim evaporant, quibuſcum puriores Sulphuris partes una iter faciunt: interim ſal fixus cum terra, & craſſiori Sulphure relinquitur. Quare in pleriſque folia hoc tempore decidunt, & quorum tenera & levis eſt compages, principia in totum diſſipantur, atque truncus, & caules una cum radice penitus emoriuntur. In nonnullis poſt ſemina cum frondibus decidua emarceſcunt caules; interim principia, quæ ſequenti Vere plantam redintegrare valent, in radice aſſervantur.

Etiam incumbente *hyeme*, facies rerum omnino mutatur; elementa, quæ *vere* invicem conjungi, & innubere affectarunt, nihil magis quam divortia quærunt. Spiritus à pleriſque rebus aufugiunt, & æthereas in auras emigrant; interim ſalis & ſulphuris particulæ velut torpidæ, & conſopitæ jacent. Nec tantum vegetabilium, verum & plurium animalium corpora totâ hyeme velut emortua relinquuntur, donec à ſpiritu cum verno ſole reduce iterum in vitam reſuſcitantur, & quaſi de novo animantur. Sed levi hac de Plantarum vegetatione ratiocinatione facta, erit modo opportunum, ut ad fermentationem, quæ circa animalium partes & humores obſervatur, ex præſtituta methodi noſtræ lege tranſitum faciamus.

CAPUT V.

De Fermentationis observandis circa animalia.

ANimalium corpora principiis ſupradictis conſtare adeo certum eſt, ut probatione non indigeat. Etenim Spiritu, Sale, & Sulphure ita copioſe turgent, ut eorum particulæ ſenſui ſint obviæ: quare & motu rapidiori agitantur, & præſtantiores vitæ ſenſus, & caloris functiones ſubjectis quibus inſunt, elargiuntur. Nimii eſſet laboris & tædii ſingulos hic fermentationum modos & proceſſus deſcribere. Prima vitæ initia à Spiritu in corde, velut punctulo quodam fermenteſcente ducuntur. Hujus motus non ut in vegetabilibus, lentus eſt & inſenſibilis, & tantum ab incrementis dignoſcendus, ſed ſtatim rapidus & oculis conſpicuus: quippe Spiritus à puncto ſaliente (velut à carceribus) citatus, & cruoris vehiculo potitus, celeriter excurrit; in denſa mole cui includitur pro excurſu ſuo ſibi ſpatia excavat; cumque exſiliens penitus avolare nequeat, alia ſtatim via in retroceſſum cogitur. Cordi denuo redditus fermenteſcit magis; quare & excurſus ſui ſpatia ulterius protendit, inde & recurſus viam æque facile excavat; atque hoc ritu pro circumvehendo ſanguine, arteriæ & venæ, tanquam canales aut rivuli, per omnes corporis partes cuduntur: & ex tali motus viciſſitudine ſeu reciprocatione, vita animalium dependet: quam ut natura diutius conſervet, poſuit in *corde* fermentum cujus inſtinctu, ſeu occurſu ſanguis impetuoſe efferveſcit, ac velut in flammam accenſus, deflagratione ſua caloris effluvia quaquaverſus diffundit: etenim à fermentatione, ſeu accenſione quam ſanguis in cordis ſinu patitur, quamplurimæ ſpiritus, ſalis, & ſulphuris particulæ, è laxata ejus compage erumpere nituntur: quibus admodum rarefactus, & inſtar aquæ ſuper ignem ebullientis citatus ac efferveſcens cruor, non ſine tumultu & inſigni turgeſcentia per vaſa defertur. De fermentatione ſanguinis tum naturali, tum febrili, eſſent hic plura dicenda; niſi quod in peculiarem tractatum (ubi de febribus agetur) hujus conſiderationem reſervamus.

Præter hoc fermentum in cordis foco conſtitutum, è quo ſanguinis motus & efferveſcentia plurimùm dependent, ſunt & alia diverſæ indolis paſſim in viſceribus recondita, quorum ope & chylus (qui eſt ſanguinis rudimentum,) & ſpiritus animalis, ejus quinta eſſentia, rite elaborantur. Sunt etiam alia, quæ ſanguini perficiendo, in alios liquores tranſmutando, ipſumque à materia excrementitia liberando inſerviunt: ſingulis horum inſiſtere, eſſet à methodo propoſita nimis longè aberrare, & in meſſem alienam falcem immittere: quare tantum inſtantias quaſdam ſelectas, quæ fermentationis doctrinam illuſtrant, hoc in loco ſubjiciam.

Chyli in *ventriculo* coctionem, ratione *fermenti* cujuſdam *acidi* fieri, vulgo receptum eſt: tale quoddam ſubeſſe teſtantur ructus acidus in eupepſia; ejus privatio in apepſia, febricitantibus, dyſentericis, &c. ejus reſtitutio, convaleſcentiæ ſignum: quibus addi poteſt hæc obſervatio. Medicamenta chalybeata ore ſumpta paulo poſtea nidorem excitant in gula ſulphureum, velut

ſi ova ad duritiem cocta fuerint comeſta: quod omnino fieri videtur à fermento acido ventriculi, ferrum corrodente. Siquidem ſpiritus vitrioli limaturæ chalybis inſperſus talem excitat odorem ſulphureum & fœtidum. Dicunt nonnulli hoc fermentum à liene ſtomacho inſpirari; quod tamen quo ductu fieri poſſit, obſervatione Anatomica nondum conſtat. Non improbabile videtur, hoc fermentum ventriculo implantari: ut ſi tantùm chyli confecti aliquod reſiduum, quod plicis ventriculi infigatur, ibidemque aceſcens, fermenti naturam induat: non ſecus ac portio maſſæ frumentaceæ fermentatæ & ad acorem ſervatæ, pro conficiendo pane fermentum ſatis idoneum evadit. Pariter hujuſmodi humor acidus ex alimentis paratus, & in ventriculo diu congeſtus, alimentis coctionem & ſubactionem promovet. Acida enim, quæ ſale ad fluorem evecto refertiſſima ſunt, corporibus tum fermentandis, tum diſſolvendis optime conducunt: quare hujus actione ſal & ſulphur, quibus eſculenta abunde ſcatent, in ventriculo confringuntur, & in partes minutas rediguntur. Chylus hoc modo fermentatus colorem lacteum acquirit, propter particulas ſulphureas una cum ſalinis diſſolutas, & fermento acido commiſtas. Si enim liquori cuilibet, aut ſulfure, aut ſale volatili impraegnato humorem acetoſum confundas, illico lacteſcit, uti cernitur in præparandis lacte ſulphuris, aut extractis vegetabilium reſinoſis. Quin & ſpiritus cornu cervi, aut fuliginis, ſale volatili plurimum refertus, ſi liquori acido vel aquæ ſimplici confundatur, colorem lacteum acquirit.

De fermento hoc in ventriculi plicis recondito notare libet, quod ſe variis habet modis, & diverſa ratione immutat alimenta: nam licet in conſtitutione ſana ſit mediocriter acidum, & ſali ad fluorem evecto vim & energiam ſuam præcipuè debeat, tamen non raro à laudabili hoc ſtatu deflectit, & acoris aut nimium, aut debito minus in ſe continet; in priore caſu ubi ſal acetoſus dominatur, ingeſta quælibet (partibus ſalinis ad fluorem evectis, reliquiſque perperam ſubactis) ſtatim coaceſcunt, uti in affectibus hypocondriacis ſæpiſſimè contingit: ex adverſo ubi principia volatilia primas obtinent (ζυμώσει præpropere inſtituta) chyli partes ſulphureæ derepente, & quaſi raptim exaltantur; ſalinæque incoctæ in bilem tranſeunt; quod πικρόχολοις paſſim accidit. Qui ergo ventriculum habent poſteriore modo affectum, cibis dulcioribus pinguibuſve ſumptis, guſtu amaro & bilioſo tentantur; interim qui contrariam patiuntur diatheſin, alimentis licet ſimpliciſſimis comeſtis, ructus nidoroſos atque acidos ubertim emittunt; revera ſimili ritu videtur hoc evenire, ac quando maſſæ frumentaceæ florum cerviſiæ quantitas paulo uberior apponitur; hinc enim parta inſigniter amareſcit: aut quando ejuſmodi maſſæ, fermenti auſteri (ſive *levain*) portio debito major adjicitur; hinc enim panis acorem ingentem contrahit.

Prout ſanguis in corde & vaſis appenſis, chylus ventriculo; ita ſpiritus animalis in *cerebro* elaboratur, cujus origo & motus admodum in occulto ſunt. Nec enim liquido conſtat de ſpiritu animali, quali artificio paretur; nec per quos canales, ictu oculi citius, ad diſtans feratur. Videtur autem mihi, quod cerebrum cum Calvaria ſuperobducta, & nervis appenſis, repræſentet capitellum, ſeu Alembicum vitreum, cum ſpongia impoſita, quo pro ſpiritu Vini ſumme rectificando uti ſolemus: equidem ſanguis è

cordis foco, cum effervescentia rarefactus, ad caput defertur; non secus ac spiritus vini in cucurbita ebulliens, ac in vaporem resolutus, in alembicum elevatur; ubi, spongia per totam foraminis aperturam obducta, spiritus solum penetratiores & valde subtiles transmittit, ac in rostri decubitum deducit: interim particulas crassiores remoratur, & à transitu prohibet. Non absimili modo, sanguine in caput delato, spirituosæ, volatiles, & subtiles ejus particulæ à calvaria ejusque meningibus, velut ab alembico, intus coërcitæ, à spongiosa cerebri substantia imbibuntur; ibidemque in majorem nobilitatem evectæ, in nervos, velut totidem rostra huic appensa, derivantur. Interim crassiores sanguinis particulæ ab ingressu prohibitæ, circulationi remandantur: spiritus vero summè agiles, & subtiles, minimos & vix omnino patentes cerebri & nervorum porulos subeunt, eosque mira pernicitate perreptant. Etenim pro spiritu animali talibus solummodo receptaculis & canalibus opus erat, in quibus nullæ, aut saltem exiguæ essent cavitates & foramina; secus ab eorum sequela & concomitantia non excluderetur sanguis, aut excrementitii humores. Præterea item, si spatiis nimis apertis & laxis discurrant hi spiritus, facile dissipati avolarent: quare, cum fistula opus sit pro transmittendo sanguine, aut latice seroso; spiritus vini per secretos fidium aut corii ductus satis rapide transcurrit. Nec tantum pro secernendis subtili à crasso, puro ab impuro, constrictior cerebri & nervorum compages inservit: quin & liquor iste spirituosus & subtilissimus, à sanguine velut exstillatus ulteriorem adhuc perfectionem in cerebro nanciscitur: illic enim fermento quodam inspiratur, quo adhuc magis volatilisatur, & pro obeundis motus & sensationis muneribus idoneus redditur. Quippe cerebri substantia sale volatili abunde refertur, qui pro acuendis & subtiliandis spiritibus plurimæ virtutis existit: quare spiritus fuliginis, aut cornu cervi, longe penetrantior est quam spiritus vini.

Vasa seminalia, & *partes genitales* particulis fermentativis adeo turgent, ut nihil magis. Videntur hìc spiritus, sal, & sulphur simul compacta, & summe exaltata in semen, velut in elixirem nobilissimum redigi. Activa hujusmodi principia non tantum in utero pro fœtu efformando fermentescunt; quin & vivido velut fermento, per universum corpus totam inspirant sanguinis massam, ut volatilisetur magis, & acrius effervescat. Quare in fœminis, à fermento uterino se recte habente, facies colore florido & eleganti suffunditur, calor vegetus, & copiosus existit; insuper cruoris massa nimis luxurians, quovis mense catameniorum fluxu depleri necesse habet: cum autem deficit hæc *ab utero* fermentatio, fiunt tum virgines, tum mulieres pallidæ, ac velut exsangues, anhelosæ, & ad motum quemvis ineptæ. Etiam in viris à fermento seminali caloris abundantia, vires robustæ, vox sonora, & virilis barbæ & pilorum eruptio accedunt: propter hujus defectum effœminantur viri, scilicet vox gracilis, calor debilis, & *desperatio barbæ* inducuntur.

Quandoquidem de fermentis agitur, quæ in corpore animali reperiuntur, erit hic opportunum inquirere, quis sit usus *lienis*, de quo à quibusdam omnia bona dicuntur; ut sit velut alterum hepar, & sanguificationi, pro visceribus ventris inferioris, inserviat: ab aliis usus vilissimi reputatur, ut sit tantum cloaca sive sentina, in quam fæculentiæ sanguinis rejiciuntur. Ratione structuræ

ɫturæ ejus, hujuſmodi conjecturam facimus: quoniam arteriæ huic ſanguinem conferunt, & venæ referunt, nec importatur aliud quidpiam, nec extra convehitur; cumque ſubſtantia ejus ſanguine atro & ſtagnante uſque repleatur, videtur quod ſit veluti promptuarium pro recipienda terreſtri, & limoſa parte ſanguinis, quæ poſtea in fermenti naturam exaltata, efferveſcentiæ gratia ſanguini remandatur. Quare dum ſanguis per arterias advectus lienem ſubit, ipſi detrahitur quiddam, ſcil. particulæ limoſæ & terreſtres, quæ ſunt cruoris velut fæx, & caput mortuum; ut hac ratione tota cruoris maſſa à ſucco melancholico, ſeu atra bile liberetur: quæ in liene, non ſecus ac flava bilis in hepate, ſecernitur: quare lien plerumque eſt atri aut lividi coloris, propter fæculentias illic depoſitas. Cum vero hic ſuccus in liene repoſitus, non ſit omnino inutilis, ſed ob copiam ſalis fixi ſit valde fermenteſcibilis naturæ; non ſtatim, ubi bilis, in cloacam rejicitur, ſed ulterius in liene coquitur, & exaltatus in fermentum abit, quod denuo ſanguini commiſſum, eius motum & volatiliſationem promovet. Quare ut ſanguini per arterias lienem ingreſſo aliquid detrahitur, ſcilicet crudus melancholiæ ſuccus: ſic eidem per venas refluo aliquid continuo additur, ſcilicet idem ſuccus excoctus & in fermenti naturam exaltatus. Non ſecus ac Chymici inter deſtillandum, ut liquor optimus fiat, partes ſubtiles & ſpirituoſas à capite mortuo deſtillando ſegregant, ac dein ipſi reaffundunt: atque hoc opus toties repetunt, donec caput mortuum crebra deſtillatione volatiliſetur, & liquor ſecundum omnes ſuas particulas rite exaltetur. Quod hujuſmodi ſit lienis uſus, indicium eſt: quia viſcere hoc male affecto, ſanguis aut fermenteſcit nimis, ut in affectibus ſcorbuticis & hypochondriacis: aut ſi lien ſit obſtructus, vel ſcirrhoſo tumore obſeſſus, ſanguis idonea fermentatione deſtituitur, atque hydrops, cachexia, vel tympanitis inducitur.

Prout ſanguinis partem terreſtrem & limoſam, quæ ex terra & ſale fixo imprimis conſtat, in liene ſecretam, illic in fermentum evadere aſſerimus: ita non improbabile videtur, quod etiam ſanguinis pars aduſta & velut ignea, ſcilicet *flava bilis*, quæ ex ſale & ſulphure præcipue conſiſtit, in *hepate* ſecreta, ac inde ad inteſtina tranſmiſſa alicui fermentationis uſui inſerviat. Hæc enim chylo, è ventriculo ad inteſtina delapſo, permiſta ipſum illic effervere & turgeſcere facit: quo & particulæ elementares minutius ſubigantur, ac propter rarefactionem ſive intumeſcentiam, pars purior pro ſucco nutritio, in vaſa lactea exprimatur.

Nec tantum ratione fermentorum *naſcimur aut nutrimur*, ſed & *morimur:* quilibet morbus virtute fermenti cujuſdam ſuas excitat tragœdias. Etenim ſanguinis pars ſulphurea & ſpirituoſa, nimis evecta, inſtar vini effervennis, immodice in vaſis ebullit: & exinde febres diverſi generis & naturæ accenduntur: aut interdum cruoris pars ſalina, nimis evecta fluorem patitur, indeque ſanguis acidus, auſterus, quandoque & acris factus, variis coagulationibus aptus eſt: è quibus ſcorbutus, hydrops, nephritis, lepra & morbi plerique chronici oriuntur.

Quin & *morborum curationes* fermentationis ope molimur: etenim pro tuenda aut recuperanda hominis ſanitate, Medici fere idem eſt ac Oenopolæ officium: ſanguis & humores, æque ac vina, in æquabili temperie, & fermenta-

tionis motu conservari debent. Quare cum sanguis nimis effervescit, non secus ac vinum, è vasis depleri, ejusque fervor attemperantibus demulceri solet. Si quid extraneum aut heterogeneum ipsi confunditur, ni sponte effervescens illud foras eliminarit, pharmaca purgantia, vomitoria, diaphoretica, sanguinem & humores exagitando ac fundendo, seclusionem ejus promovent: si quando sanguis depauperatur, & minus quam par est effervescit, cardiaca, digestiva, & imprimis chalybeata ejus vigorem & fermentationem restituunt: non secus ac vina acescentia, aut in vappam degenerantia, fæci opulentiori, quo de novo turgescant, committuntur. In promptu esset intentiones curativas, necnon pharmaci cujusque effectus & operationes juxta fermentationis doctrinam explicare: verum huic rei meditationem particularem destino, cui aliquando perficiendæ (annuente Deo) seriam operam, reique medicæ (uti spero) non prorsus inutilem, impendere constitui.

Hactenus in spatioso naturæ campo digressi, *fermentatione* plena omnia conspeximus; nec tantum in partitis mineralium, vegetabilium, ac animalium provinciis, hujus motus & effecta cernimus: quin & simul universus sublunarium mundus videtur quasi una & eadem moles, particulis fermentativis per totum consita, & valde prægnans; quæ in qualibet ejus regione & angulo, tanquam in molecula sua formicæ, in perpetuo versantur motu & agitatione; huc & illuc circumvolitant; modo sursum, modo deorsum rapiuntur; sibi invicem varie occurrunt, associantur, & rursus discedunt; continua vicissitudine diversa ineunt conjugia, & patiuntur divortia, ex quibus rerum ortus, interitus, & transmutationes dependent. Nec solum in telluris gremio, at mediis in undis, horum corpuscula abunde scatent; sed imprimis per totam aëris Atomosphæram, densa congerie diffunduntur. Satis est hoc in loco exempla quædam verbo annotasse: plenior eorum speculatio non est hujus instituti. Tempus est ut à *Physicis* ad *artis opera* perveniamus.

CAPUT VI.

De Fermentatione, quatenus in artificialibus peragitur.

IN *operibus artis* tam varius & multiplex cernitur fermentationis apparatus, ut sit omnino impossibile singulas enumerare species, aut diversas hujus instantias ad certas classes, aut distributionis capita revocare. Nos methodi sequentis filo utentes, exempla (quæ nostræ observationi constant) aliquot insignia subjiciemus, ad quorum normam alia pleraque explicari possunt.

Circa fermentationem, quæ in subjectis manu aut industria humana tractatis peragitur, *hæc tria* sunt imprimis consideranda:

Primo, Cujus naturæ & compositionis sint corpora ad fermentescendum maxime idonea, & quæ ad hoc sint minus habilia.

Secundo, Qualia sint circa fermentationem requisita: nimirum quæ motum ejus in subjecto quovis aut promovere, aut etiam inhibere solent.

Tertio,

Tertio, Quotuplex ſit fermentationis motus, ejuſque finis: necnon quæ ſunt effecta & alterationes quæ ipſam conſequuntur.

Quoad primum, ut corpora quævis (*cum tendentia ad perfectionem*) rite fermenteſcant, requiruntur:

Primo, Ut ſit *partium laxitas* & *disjunctio* quædam: ſecus expandi, aut à loco in locum particulæ fermentativæ commigrare nequeunt: quare in compactis, durioribus, viſcoſis, nimium excoctis, ad ſpiſſitudinem aut ſiccitatem evaporatis, fermentatio non ſuccedit. Quæ ſunt liquida, ut vinum, cerviſia, fructuum & herbarum ſucci, facile & cito turgeſcunt: proxime his, quæ molli, licet craſſiori, conſiſtentiâ ſunt prædita, uti panis, eſculenta pleraque, & compoſitiones medicamentoſæ.

Secundo, Requiritur ut ſit *partium heterogeneitas*, ſeu principiorum ſimul omnium *confuſio*: nimirum ut particulæ aliæ alias oppugnent, & in motum exagitent. Corpora enim ſimpliciora, in quibus unicum, aut utplurimum bina præpollent Elementa, cum exigua reliquorum proportione, ſunt ad fermenteſcendum inepta: quippe particulæ conſimiles, ſive elementa ſymbolica, torpida & quieta jacent. Inter diſſimiles vero pro dominatione ſtatim lis exoritur, & aliæ alias in motum provocant.

Tertio, Erit *tertia* conditio, ut in corpore fermentando nec ſit *partium cruditas* nimia, *nec maturitas*. In priore, particulæ activæ & ſubtiles non facile craſſioribus extricantur, neque in motum vindicantur: uti conſtat in ſuccis qui de fructibus immaturis exprimuntur: item in cerviſia, quæ ex hordeo crudo, & non germinante paratur. In poſteriori, particulæ nimis volatiles factæ, mixtionis vinculo non continentur, quin evaporant ſtatim, & ſubjecta ſua verſus putredinem diſponunt. Quare ſuccus è fructibus horariis aut aliis nimium maturis expreſſus non facile in vinum tranſit, quin cito corrumpitur. Atque ob hanc rationem ſanguis extravaſatus, lac, & urina non fermenteſcunt, ſed putredinem brevi ſubeunt.

Quod erat *ſecundo* propoſitum: plures ſunt modi quibus fermentatio aut *promovetur*, aut ſiſtitur. Primus & præcipuus erit, *fermenti cujuſdam* corpori fermentando adjectio; cujus particulæ, cum prius ſint in vigore & motu poſitæ, alias in maſſa fermentanda otioſas & torpidas exſuſcitant, & in motum vindicant. Eſt autem fermentum duplex; vel Abſolutum, quod eſt ejuſmodi corpus, in quo particulæ activæ ſimul omnes in vigorem collocatæ, inſigniter in motu ſunt; adeoque dum ſubjecto fermentando committuntur, alias ibidem particulas cujuſcunque generis prius inertes, ſecum in motum rapiunt: hoc modo flores cerviſiæ, ova conquaſſata, & ſimilia fermentationem fere ubivis concitant. Vel eſt fermentum Reſpectivum, quod nimirum conſtat particulis utplurimum unius generis, quæ in maſſa fermentanda aliis alterius generis occurrentes, cum ipſis efferveſcunt, adeoque in mixto partium ſimul omnium turgeſcentiam producunt. Hoc modo particulæ ſalinæ fluorem adeptæ, cum aliis ſalinis aut fixis, aut alchaliſatis, valde efferveſcunt; uti conſtat cum liquores acetoſi coralliis, c. cervi, conchyliatis, necnon ferro affunduntur: etiam cum ſpiritus vitrioli & ſal Tartari invicem committuntur, magna ebullitio excitatur.

Sunt etiam *accidentia* quædam & *circumſtantiæ* externæ, quæ fermentationis

motui aut ciendo aut cohibendo varie conducunt: cujusmodi sunt imprimis, *aëris ambientis conditio*, & corporis *fermentandi repositio & asservandi ratio.*

Aër Austrinus (in quo particulæ calidæ & humidæ passim scatent, quæ etiam corpora quævis facile subeuntes, fermenti vim & vicem obtinent,) plerisque rebus insignem fermentationis motum imprimit: quare in liquoribus potulentis, non modo primum effervescentiæ impetum suscitat, sed & diu fermentatis novas turgescentias inducit. E contra, aër gelidus & *Borealis* corpora *constipat*, & plurimum *constringit*: in rebus plerisque Elementorum *fusiones & fluores impedit*, ac sæpe fermentationem aut concitandam impedit, aut inceptam cohibet. Aër item æstivus, quia principia activa nimis exagitat, spiritus & partes subtiles fugat, salinas & sulphureas in fluorem exaltat, adeoque motum eorundem æquabilem pervertit, ac vel sulphure vel sale nimium evectis, ranciditatem aut acorem corporibus facile accersit, fermentationis negotiis quamminimè favet.

Vulgo increbuit opinio, quod selecta quædam anni tempora, ea nimirum in quibus vegetabilia cujusque generis florent, in succis aliisque eorundem præparatis (cum longe prius deferbuerint) fermentationis motum de novo inducant, ita ut cervisia quando hordeum, & vina quo tempore vitis efflorescit, turgescentias denuo concipiant: item ferunt panem & amylum, quando triticum in flore est, solito citius mucida evadere: necnon maculas à succis fructuum mori, aut oxyacanthi, rubi, & similium, pannis affixas, solum eo tempore, quo fructus isti maturari solent, elui posse. Super his ingenue fatebor, me nondum observatione propria in tantum profecisse, ut in utravis parte aliquid pro certo affirmare audeam: sicco ergo pede transeo; de dubiis (ne dicam falsis) philosophari piget pudetque.

Circa corporis *fermentescentis repositionem*, hæc sunt præcipue observanda. Cum res primò fermentescere incipiunt, ne vasis nimium constrictis occludantur; neque dum incalescunt liquores, in utribus aut dolio reponantur. Etenim particulæ primo turgescentes, & velut rarefactæ, satis amplum desiderant spatium: quare in vasis apertis & patentibus, vini aut cervisiæ fermentatio inchoatur; cum vero parum deferbuerint ejusmodi liquores, ne particulæ in motu collocatæ aut exagitentur nimis, aut à subjecto avolent, in cella frigida & vasis occlusis optime servantur. In præparatione aceti contrarium observamus; solet nimirum in loco calido prope hypocaustum collocari, aut etiam radiis solaribus exponi; nimirum ut spiritu vinoso depresso, pars salina in fluorem exaltetur, adeoque aciditatem liquori conciliet. Erit altera observatio, quod liquores in vasis ligneis, melius quam in vitreis aut lapideis fermentescunt. Etenim è ligno imprimis quercino, corpuscula quædam salina longâ infusione educuntur, quæ fermentationem promovent.

Quoad tertium super hac re propositum, licet proprie loquendo, fermentationis motus sit tantum principiorum una confusorum, à *cruditatis statu* versus *maturitatem erectio*, ejusque finis sit rei cujusque ad *perfectionem tendentia*: tamen usus obtinuit, ut vocabulum hoc plerisque aliis motibus rerum naturalium attribuatur, & fines alios, & effecta longe diversa includat. Cum igitur in corpore quocunque particulæ fermentativæ insigniter in motu sunt, alterationes quæ exinde sequuntur, ad *tres hasce classes* quodammodo referri possunt.

Primo,

Primo, vel ſpectatur partium ejuſdem corporis *exaltatio* & *perfectio*, aut earundem *reſolutio* & *corruptio.*

Secundo, vel intenditur partium alterius corporis *diſſolutio*, aut ſolutarum *præcipitatio.*

Tertio, ab hujuſmodi principiorum motu & actione, partium modò ejuſdem, modò diverſorum corporum, *coagulatio*, vel etiam *congelatio*, inducuntur. Reſtat, ut ſingulas haſce motuum naturalium ſpecies, & fermentationis modos breviter percurramus.

CAPUT VII.

De Fermentatione quatenus in corporum exaltatione, & tendentia ad perfectionem ſpectatur.

PArtium *exaltatio* optimè cernitur in operibus aut rebus quibuſcumque humano uſui dicatis, quatenus à fermentatione majorem perfectionem & vigorem adipiſcuntur: ut ſunt imprimis alimenta & medicamenta. In pleriſque horum particulas *ſpirituoſas* præ cæteris evehere, adeoque ſaporem pergratè dulcem, aliaſque qualitates blandiores mixto conciliare ſtudemus, uti in pane, cerviſia, vino, pomaceo, & multis aliis obſervare licebit: in quibuſdam vero partem *ſalinam*, ſpiritu nonnihil depreſſo, exaltare molimur, uti in aceto, hydromelite, juſculis, necnon muria & garo, ſeu condituris quæ è ſale aut liquoribus acetoſis conſtant. Partem *ſulphuream* raro ex induſtria præ cæteris evehimus; hinc enim fœtor & ingrata ranciditas eſculentis advenire ſolent. Inter alimenta humanis uſibus dicata, *panis*, *cerviſia*, *vinum* & *pomaceum* primas obtinent: quæ fere quicquid habent virtutis, aut vigoris, fermentationi potiſſimum debent.

Circa *panificium* hæc ſunt præcipuè obſervanda: farina triticea, hordeacea, aut alius generis, cum aqua communi ſubacta in maſſam redigitur poſtea in clibano coquendam. Huic ſi nihil præterea addatur, protinus gravis, & ponderoſa inſtar luti, viſcida, ſaporis ingrati, & coctionis difficilis evadit: Sin fermentum, inter ſubigendum adhibeatur, maſſa protinus effervet, mole intumeſcit, ac poſtea cocta fit levis, ſpongioſa, εὔπεπτος, & comeſtui grata. Si diſcriminis ratio inquiratur, ita ſe habet. Frumenti farina, ſpirituum, necnon ſalis & ſulphuris proportione mediocri imbuitur: horum vero particulæ in maſſa cum aqua ſubactæ viſcoſa humiditate obruuntur, adeo ut ſe invicem non exagitent, nec in motum exerant: quare inter coquendum humiditas quædam ſuperflua evaporat: quod reliquum eſt, tenax, viſcidum, inſtar luti compreſſum, & ponderoſum exiſtit. Cum vero maſſæ farinaceæ fermentum admiſcetur, particulæ activæ fermenti prius in motum exertæ, conſocias ſuas in maſſa farinacea prehendunt, & ſecum in motum vindicant. Hoc ritu, dum aliæ alias exagitant, brevi omnes in fermentationem concitantur: hinc illinc tumultuantes totam permeant & pervadunt paſtam, partes viſcidas & terrenas ſubtiliant & attenuant, motuque ſuo maſſam attollunt, & foraminulis excavant: quæ

tamen

tamen interea, ne ſpongioſa nimis evadat, & quo partes excavatæ & attenuatæ exactius miſceantur, longa ſubactione pinſitatur : deinde poſtea, antequam ceſſet fermentatio, & partes excavatæ denuo ſubſidant, debet ſtatim in clibano coqui. Inter coquendum humiditas ſuperflua evaporat, & præterea quamplurimæ ſpiritus, & ſulphuris particulæ avolant : quare maſſa levior & minus ponderoſa exiſtit : interim quæ in pane ſubſiſtunt, exaltatæ admodum, & ad maturitatem evectæ, conſiſtentiam ei laudabilem, cum ſapore & odore grato conciliant.

Fermentum vulgò uſitatum, eſt vel *portio maſſæ fermentatæ* farinaceæ, & incoctæ, quæ ſale imbuta ad acorem ſervatur : (dicitur *levain* Gallice, quia maſſam attollit.) Vel *floris cerviſiæ*; aut horum defectu, *cerviſiæ fæces*; aut *ova conquaſſata* adhibentur. In fermento farinaceo particulæ ſalinæ fluorem adeptæ imprimis emicant : ſic etiam in cerviſiæ fæcibus. Quare panis ab his fermentatus, fit auſterus, & nonnihil aceſcens : interim cerviſiæ flores ſpiritu plurimùm turgidi, panem potentius fermentant, ac maſſæ levitatem & dulcedinem pergratam conferunt. Ova conquaſſata, cùm ſpiritu & ſale volatili abundent, panem adhuc ulterius fermenteſcere faciunt, ipſumque magis ſpongioſum reddunt : poſſunt proculdubio alia fermentorum genera adhiberi ; quæcumque enim vel ſpiritu turgeſcunt, aut ſale in fluorem evecto abundant, in hunc uſum ſatis idonea videntur.

Interdum maſſa farinacea cum materia ſulphurea, prout butyro, ſevo, pinguedine, aut ſimilibus ſubigitur ; quæ in clibano coacta, dum incaleſcit, levis & ſpongioſa videtur, (ſcilicet dum particulæ ſulphureæ à calore in clibano contracto in motu ſervantur ;) poſtea cum frigeſcit hæc maſſa, gravis, ponderoſa, & valde compreſſa exiſtit : ſcilicet calore aſcititio exhalato, particulæ ſulphureæ evectæ denuo ſubſidunt ; cumque reliquorum particulæ non fuerunt in motum concitæ, ideo maſſa velut infermentata evadit : etenim in ejuſmodi ſubjectis particulæ ſulphureæ, quia plurimum viſcoſæ, reliquorum motum impediunt, nec diutius quam à calore actuali urgentur, ipſæ in motu perſiſtunt.

Panis interdum paratur ex *farina tritici* aut *hordei germinantis*, qui ſine adjecto fermento adeo nimis effervеſcit, ut in maſſa compacta contineri nequeat, quin inter coquendum latè diffluat : cujus ratio eſt, quoniam in tali frumento, à germinatione ejus principia activa prius in vigore, & exaltatione ſua poſita ſunt ; quare in maſſa ſubacta, cum à calore clibani urgentur, inordinate excurrunt, & partes craſſiores ſibi obſtantes impetunt, ac velut in præceps deturbant. De panificio dictum eſt ſatis : modo ad cerviſiam tranſeamus.

Cerviſia paratur ex *Braſio*, ſeu *hordeo germinante & toſto*, quod ad hunc modum conficitur : Primo hordeum aquæ communi per tres dies ad intumeſcentiam infunditur, deinde (aqua effuſa) ſuper aream ſiccam in acervum reponitur, movendo ſemel, bis, aut ter in die, ne incaleſcat nimis, donec germinare incipiat & leves radicum ſurculos emittat. Poſtea, crebra agitatione, ab ulteriori germinatione prohibetur, & poſtremo, furno ſuperimpoſitum ad toſtionem exſiccatur ; hoc modo paratum, farinam mire dulceſcentem exhibet.

Hujuſmo

Hujusmodi processus hæc est ratio: Hordeum germinare permittitur ut principia ejus activa in vigorem, seu exaltationem collocentur; cum enim germinat, spiritus, sal, & sulphur prius sopita & inertia, una turgescunt, & ad vires suas statim exerendas, ceu veterno excusso, accinguntur. Reliqui apparatus hordeum ab ulteriori germinatione prohibent, ne principia ejus plurimum laxata nimis exhalent, & è subjecto avolent. Farina hordei sic parati dulcescit, quia principia activa, velut in fructu ad maturitatem perducto, in exaltatione constituta sunt; quare & liquor hac farina imprægnatus, particulis spirituosis, & fermentativis valde turgescit; cum simplex hordei decoctum vix omnino fermentescit, nec diu servatur, quin mucidum & insipidum evadit.

Cervisia autem ad hunc modum conficitur. Super farinam hordei modo supradicto parati aqua cocta funditur, & per aliquot horas macerari sinitur, ut particulis activis hordei germinantis jam in vigore positis, sufficienter imprægnari possit: liquor hic saturatus è magmate subsidente clarus educitur, & denuo coquitur, ut consistentiam nonnihil crassiorem, & diutius persistibilem nanciscatur: dein, cum parum refrixerit, fermento, aut floribus cervisiæ adjectis fermentatur, ac in dolium reponitur. Circa fermentationem ejus hæc sunt præcipuè observatu digna.

Si diutius quam par sit cum farina hordei maceratur, liquor evadit crassus, & mucilaginosus, & postea vix omnino fermentescit: hujus ratio est, quoniam principia activa in hoc opere prompti sunt motus, & una secum particulas terrestres agitant; quibus si, longiori mora, meatus & pori liquoris implentur, nimis saturati penitus obstruuntur, & velut in stomacho ad crapulam saginato contenta vix omnino fermentescunt.

Si calidus nimiùm, aut frigidus in dolium reponatur liquor, pariter in tempestate æstiva præfervida, aut hyemis gelida, fermentatio non ritè succedit; etenim à calore nimio particulæ ab invicem dissipantur, ne se mutuo prehendant, adeoque exagitent; à frigore nimis constipantur, & figuntur, ut vix motum ineant, nedum strenuè absolvant.

Cum cervisiæ liquor in dolio fermentescit, particulæ activæ se quaquaversus explicant: crassiores & terrestres, partim veluti in fugam actas ad fundum præcipitant: partim ipsis adhærentes, veluti captivas, ad summitatem deducunt, ibidemque in bullas continuo succrescentes excavant, & quasi in servitutem asserunt. Post debitam fermentationem tota liquoris intercapedo clara & defæcata redditur, in qua spiritus, cum mediocri sale & sulphure, luxuriant: interim in fæce subsidente aliquantulum spiritus & sulphuris, cum sale & terra copiosis, remanet. Quamdiu vero hoc in loco res fuerint, liquor defæcatus dulcis & spirituosus existit: sin diutius servatur, aut non strictim dolio includitur, spiritus magna ex parte avolant: interim ab horum defectu particulæ salinæ exaltatæ, & fluorem adeptæ totum liquorem imprægnant, ipsumque acescere faciunt; cum enim cervisia, aut etiam vinum in acetum transeunt, non ideo contingit, quia spiritibus omnino privantur (sic enim in vappam degenerarent,) sed quoniam partes Tartareæ, sive salinæ, ad fluorem evehuntur, & acore suo liquorem inficiunt, interim spiritus potentiâ minores deprimuntur, ut iis resistere nequeant. Tempestas præ-

fervida, tonitrua, bombardarum sonitus, aut insolatio sub dio, cervisiam subito coascere faciunt: etenim his modis spiritus motu suo æquabili exturbati dissipantur, ac interea partes salinæ, seu tartareæ, prius secretæ & depressæ, commoventur, ac in fluorem evehuntur.

Quod revera in *aceto* partes spirituosæ non destruantur penitus, sed tantum deprimantur, interim salinis in fluorem collocatis, liquido constare videtur; quoniam ex aceto liquor ardens & fragrantissimus, instar spiritus vini, exstillari potest ad hunc modum: Cum aceto destillato è minio, seu plumbo calcinato sal extrahatur; cujus si copiam habueris, & in retorta destillaveris, spiritus vinosus & ardens in receptaculum propellitur; cujus ratio est, quia cum aceti salinæ particulæ cum sale plumbi uniuntur, spiritus vinosi adhuc superstites denuo liberantur; & sui juris facti, è latebris illorum vi caloris urgentur: isti autem spiritus à plumbo minimè procedunt; quia si ignem vehementiorem adhibeas, sal plumbi denuo in metallum liquatur.

Verum, unde digressi sumus, ad cervisiam revertamur; cui quanta perfectio à fermentatione accedat, hoc experimento constat. Si accipias cervisiam recens confectam, nec adhuc fermentatione depuratam, ac in vesica, aut cucurbita destillandam exponas, tantum aqua vappida, spirituum & vigoris omnino expers ascendet: si cum cervisia ritè fermentata eodem modo procedas, aquam ardentem & valde spirituosam habebis. Atque hinc tollitur objectio nonnullorum, qui aquam farinâ Brasii modo impraegnatam, amplius decoqui prohibent, ne spiritus exhalent; quoniam spiritus ante fermentationem crassioribus reliquorum particulis adeò obvolvuntur, ut è concreto minimè erumpant.

Quo cervisia Brasii farinâ magis impraegnata fortior existit, eo diutius sine acescentia servatur; hujus vicem supplet, si flores lupulorum ei incoquuntur, è quibus primo amarescit, postea verò gratam dulcedinem recuperat: hujus ratio est, quia pori liquoris, qui à farinæ particulis vacui sunt, cum ab istis lupulorum occupantur, fit consistentia magis compacta, & particulis fermentativis plus saturata: quare salis fluori non cito conceditur spatium. Quod vero liquor primo amarus, postea dulcescat; ideo contingit, quia partes spirituosæ & sulphureæ à Brasii farina suppletæ, propter alias à lupulo incocto admistas, non adeo propere ad maturitatem suam perveniunt: cum vero hanc attigerint, cæteris quibuscumque facile præpollent, & toti dulcedinem impertiunt. Nec tantum lupuli flores cervisia incocti, ipsam sine acescentia diu tuentur; quin & pleraque alia amara, aut acria idem faciunt: hæc autem quatenus sale volatili pollent, salis alterius fluores impediunt, quare scobem ligni sassafras, summitates absynthii, genistæ, abietis, corticem aurantii, etiam aromata quædam in modica quantitate, solent nonnulli dolio immittere: qua ratione potus, licet in substantia tenuior, tamen longo tempore ab acore vindicatur. De præparatione *cervisiæ* hactenus: cujus (uti & *panis*) consideratione diutius immorati sumus, quoniam fermentationis vocabulum his maximè debetur. Proximè ad *vina* transeamus.

Excepto animalium sanguine, nulli præterea liquores, uti *vina*, effervescunt: in nullis spirituum, salis & sulphuris uberior copia, aut insignior turgescentia reperitur. Vinorum fermentatio, & fermentescentium tractatio apud

apud vinitores seu œnopolas, tanquam arcana, solum mistis sive artis suæ Adeptis edocenda habentur. Inter istos scientia quædam ἰατρικὴ, seu medicinæ methodus traditur: quo ritu vinorum impuritates expurgentur, fervores attemperentur, aut etiam defectus & languores sanari poterint. Multi præterea fucationum modi secretò adhibentur, quibus vina depauperata & vappida, pro sanis & opimis venditantur. Quoad nostrum vero propositum, ut Fermentationis doctrina illustretur, circa vina præcipue spectari debent hæc tria: Primo, *Eorum defæcatio* & in *partes secessus*. Secundo, *Immodica effervescentia*, quibus de causis cieri, & quo pacto soleat compesci. Tertio, *Eorum declinatio*, cum in deterius vergunt: & quibus remediis, ne cito in vappam aut acetum transeant, sustententur.

I. *Quoad primum.* Ut fermentatio in musto inchoetur, fermenti adjectio (uti fit in cervisia) non requiritur: etenim succus uvis expressus principiis activis adeo copiose turget, ut sponte sua statim insigniter effervescat: usitatum vero est in quibusdam regionibus, quando uvæ calcantur, iis calcem vivam inspergere, cujus, velut fermenti, stimulo liquor expressus magis turgescit, & citius depuratur. Mustum primò doliis apertis repositum, cum præ insigni effervescentia in occlusis contineri nequeat, impetuose adeo ebullit, ut non magis aqua super ignem effervens. Cum vinum aliquantulum deferbuit, vasis paulo occlusioribus reponitur, in quibus usque fermentescendo ulterius depuratur. Inter depurandum particulæ spirituosæ subtiles fæculentias crassiores exagitant, & à se quaquaversus dimittunt, ut liquoris vinosi massa fæcum mistione immunis facta, clara & defæcata reddatur. Constant *vini fæces* ex sale & sulphure, cum exiguo spiritu, & copiosa terra: quæ, dum vina effervescunt, paulatim secreta, vel se mutuo coagulando, vasis parietibus sub Tartari specie affiguntur, vel amurcæ instar ad fundum subsidunt. Interim liquor supernatans, pellucidus & valde spirituosus existit.

Vinorum *defæcatio* interdum ægre succedit, ut liquor vinosus à Tartari mixtione non facile liberetur: quare solent vinitores corpora quædam aut *depurantia*, aut *præcipitatoria* vinis adjicere, ut materia terrestris liquori innatans citiùs ad fundum subsidat. Quæ vina hoc modo clarificant, duplicis sunt *generis*: Aut enim partes habent viscosas, ut sunt ichthyocolla, ovorum albumina, & similia, quæ tenacitate sua fæculentiis vini adhærent, easque secum versus fundum deducunt. Aut etiam vi præcipitatoria pollent: quæ dum poros liquoris subeunt, particulas crassiores ab iis deturbant, & ad fundum repercutiunt, ut sunt pulvis Alabastritis, silices calcinati, & similia.

Vina, licet primo bene defæcata fuerint, *immodicas* tamen *effervescentias* postea concipiunt, ita ut Tartarus de fundo commotus, ipsis denuo commisceatur; etiam spiritibus exsolutis, particulæ modo sulphureæ, modo salinæ nimium erectæ, vina rancida, mucilaginosa aut acetosa reddunt, ac interdum in vappam degenerare faciunt. Hæc quibus de causis fiant, & quo pacto curentur, expendamus.

Vina sæpissime fervores contrahunt, cum Tartaro seu fæce nimis opulenta saturantur: Tartarus enim, seu fæces, licèt à vini liquore secretæ & ad fundum vasis depressæ, cum tamen sale & sulphure copiosis constent, particulas

fermentativas usque à se demittunt, quarum afflatu vinum in æquabili fermentationis motu conservatur: & prout vina sensim maturantur, ita Sal & Sulphur, quæ in Tartaro latitant, paulatim exaltantur; donec tandem ad fluorem evecta, liquorem vinosum fæce turbida inficiunt, & immodice effervere & ebullire cogunt. Contra has nimias vinorum effervescentias necesse est ut statim à fæce isthac nimis opulenta eximantur, ac vasi alteri imponantur: quod nisi fiat, ob nimiam turgescentiam sulphure plurimum exaltato, rancida & mucilaginosa evadunt; aut spiritu exsoluto, & sale ad fluorem evecto acorem contrahunt, ac versus acetum declinant.

Nec tantum à Tartaro, seu fæce opulenta, vinum plus satis effervescit: sed à *nimia agitatione*, *calore immodico*, aut *corpore extraneo*, & *non miscibili*, ipsi *confuso*: his enim aliisque modis pars vini sulphurea excandescit, indeque fervorem & indebitam ebullitionem concipit, cujus sedandæ gratia, præter exantlationem ejus è vase in vas aliud, in usu est copiam lactis dolio infundere; cujus mixturâ vinorum effervescentia & tumultus statim demulcentur. Cum vero hac ratione vini spiritus plurimum obtundatur, diu servari nequit, sed paulo post in acetum aut vappam degenerat: quare necesse habent œnopolæ, ut vina hoc artificio emendata statim venalia exponant, & quam citissime exhauriant.

Hujusmodi vinorum effervescentiæ, licet tempestivè sedentur, priusquam vina in totum deperdantur: attamen vitia quædam relinquunt, quibus liquor vinosus à debito colore & consistentia alteratur, & palato fit minus gratus: etenim vina effervefacta sæpe fiunt coloris magis saturati, scilicet à limpido & aquoso versus citrinum aut rubicundum degenerant, & rancorem gustui affigunt; quæ quidem omnia à sulphure nimis evecto & exaltato procedunt. Hujusmodi vinorum affectibus his modis occurritur. Pro colore emendando sæpe lac simplex, aut cum ichthyocolla vel amylo incoctis dolio infunditur; hæc enim & sulphuris exaltati secretionem quandam procurant, & albedine sua colorem versus limpidum restituunt. Vina mucilaginosa emendantur albuminis combusti, calcis vivæ, gypsi, salis, & similium infusione; hæc enim fermentationem de novo inducunt, ut particulæ crassiores reliquis extrudantur, & versus fundum præcipitentur. Ranciditas iisdem remediis sanatur.

3. *Quod tertio* erat propositum, vina *depauperantur*, cum à longa effervescentia, spiritu & puriore sulphure plurimum exhalatis, particulæ salinæ exaltari incipiunt: in hoc casu remediis quibusdam velut cardiacis languidæ eorum vires sustentantur.

Sicut spiritui ac sulphuri nimium evectis & exaltatis medetur vinorum à fæce opulenta exemptio: sic iisdem depressis remedium est, ut fæci seu Tartaro ditiori committantur. Quare solent vinitores vina depauperata, spirituum ac sulphuris copiâ destituta, & quæ ob salem erectum acescere incipiunt, fæci seu Tartaro recenti seu lautiori affundere; ut spiritu & sulphure quasi de novo inspirata denuo fermentescant, & vigorem & vim novam recuperent: insuper ex vino generoso & ditiori, cum saccharo & aromatis, syrupos conficiunt, quos vinis exoletis & depressis affundunt. Porro vinis in acetosum vergentibus quædam alia remedia utiliter adhiberi dicuntur. *Gratarolus* pluribus effert lardum carnemque suillam salinam, lino involuta, & dolio immissa;

missa: & revera probabile est quod hujus odor sulphureus salis acetosi fluorem cohibeat: in hunc finem semen porri, nuces pinearum, triticum decorticatum, sapam, cineres, rasuras ligni salicis, & multa alia idem author commendat: etenim in hujusmodi subjecta sal acetosus promptè agit, viresque suas impendit; non secus ac cum virgines picâ laborantes talia absurda comedere appetunt, ut ventriculi fermentum extraneum, & plerumque acetosum, sibimet ipsis autem valde molestum saturent. Restat aliud medelæ genus, quo vina tenuia fere corrupta, & vapescentia pro tempore vigorem novum recuperant: scilicet Vini Rhenani, aut alterius multum fermentescibilis portio reconditur, & à fervescendo prohibetur, unde fit ἀείγλευκος, sive *semper mustum*: (vulgo vocatur *stumme*:) si modicum liquoris hujus dolio vini exoleti infundatur, & agitatione commisceatur, fermentationem novam & vegetam toti conciliat, ut vinum istud spumet & bulliat, vitroque inclusum exsiliat. Veruntamen potus hoc artificio emendatus admodum insalubris habetur, eo quod in sanguine nostro fermentationem immodicam ciere aptus sit: quare edicto sancitum est ut œnopolæ hoc fucationis modo abstineant.

Usitatum est insuper vina tenuia, etiam cervisiam novellam, per aliquod tempus utribus aut lagenis vitreis includere, quibus postea apertis, liquor adeo impetuose effervescit, ut fere totus in spumam rarefactus è vase ebulliat; qui præterea tantum acorem contrahit, ut vix deglutiri possit: quorum ratio (uti videtur) sic se habet: Hujusmodi liquorum turgescentia, & insignis acetositas, imprimis à sale exaltato, & fluorem adepto procedit: cum enim liquor Tartaro copioso, & spiritu mediocri saturatus, vase strictim occluditur, particulæ simul omnes fermentari coguntur: cumque aliæ ab aliis aufugere & separari nequeant, sese plus exagitant, & minutissime refrangunt, ut hac ratione mixtionis vinculum penitus solvatur: attamen corpuscula ab invicem soluta, & velut libera, propter vas continens occlusum una coërcentur: quare cum vas aperitur, particulæ simul omnes in fugam paratæ, instar auræ, subito rarefactæ, cum strepitu & tumultu erumpunt: & quoniam ob Tartari copiam partes salinæ fluorem adeptæ, spiritu & sulphure potiores sunt, hinc insignis acetositas liquori inducitur.

Proxime ad vini, scilicet tenuioris, naturam accedit *pomaceum*, quod liquoris genus est tantum succus è pomis expressus, & fermentatione ad maturitatem perductus. Circa hujusmodi potum observatu dignum est, quod si è fructibus æstivis & nimis maturis conficitur, minime in vigore perdurat, quin cito in vappam degenerat: sin è pomis valde crudis & austeris paratur, priusquam ad maturitatem assurgit acorem contrahit; nimirum in hoc spiritus non satis emergunt, verum sali prius fluorem adepto cedunt: in isto autem non diu satis retinentur, sed antequam liquoris massa plenam fermentationem attigerit, prorsus aufugiunt. Sunt autem fructus huic operi maxime idonei, qui consistentia firmiore præditi haud cito corrumpuntur, nec nisi longo tempore perfectam maturitatem seu mollitiem attingunt: horum succus expressus, & dolio infusus, non, uti cervisia, cum valde spumoso capite; sed vinorum ritu cum strepitu instar ollæ super ignem ebullientis effervescit: dum hoc modo fermentescens depuratur, recrementa leviora sursum evehuntur, ac in superficie

velut florem constituunt: partes vero crassiores & Tartareæ copiosè ad fundum subsidunt; attamen crusta solidior, sive Tartarus coagulatus, ad vasis latera minime affigitur: quod indicio est pomaceum, quia sale acetoso minus quam vina tenuia scateat, in potum nonnihil salubriorem, nec ita nervoso generi infestum evadere: utcumque fæce ista in fundo subsidente, liquor supernatans velut pabulo suo fruitur, ejusque afflatu in vigore servatur, à qua si forte exantletur, brevi acescet: enim vero hujusmodi potus à salis fluore, sive acescentia disperdi maxime periclitatur: contra hanc labem, præservationis gratia, solent nonnulli sinapis semen contusum aut confectionem ejusdem dolio injicere; quippe hujus sal volatilis salis acetosi fluorem impedit, itaut liquor hinc illico clarescat, & diutius perduret: aliud medelæ genus contra pomacei acorem est, ut cum primum acescere incipiat, à fæce eximatur, & cum modico sacchari utribus stricti orificii reponatur; hac enim ratione de novo fermentescet, & quoniam una cum salis fluore spiritus evecti à fuga detinentur, acetositas valde grata toti liquori conciliatur. Eodem fere apparatu, & simili fermentationis processu, etiam è pyris liquor potulentus conficitur; qui tamen supra modum dulcis existit, & si copiosè bibitur, alvum, instar pharmaci assumpti, solutam reddit.

Hæc de liquoribus fermentandis, quorum virtus in *spiritu evecto*, & summa rerum potito consistit: restant alia præparata, quorum vigor in parte *salina exaltata*, & fluorem adepta collocatur; inter hæc maximi nominis est *acetum*, cujus conficiendi ratio prædictis omnino dissimilis, fermentationis methodum ab ista superius descripta longe diversam requirit. V. g. vina tenuia aut cervisia generosior, doliis inclusa, tempore æstivo radiis solaribus diu exponuntur, aut etiam bruma urgente, prope hypocaustum, in loco calido detinentur: hoc modo dum spiritus nonnulli evaporant, reliquis sub jugum missis, partes salinæ exaltantur, & acore suo totam liquoris massam inficiunt: nec tantum vina diutius servata, aut cervisia inveterascens, è quibus spiritus sua sponte emigrare cœperunt; sed recens mustum, aut cervisia novella hoc modo in acetum transeunt, namque solent mulieres rusticæ aliam fortiorem, & brasii farina optime imprægnatam, ac dein ipsam dolio infusam, tota æstate sub dio collocare, quo ritu acetum valde mordax, & penetrantissimum conficiunt.

Quinimo simili fere modo quoddam *Hydromelitis* genus nostrates parare solent, scilicet aquæ fontanæ *p.xvj.* cum una mellis ad tertiæ consumptionem decoquunt; adjectis dein aromatis quibusdam, una cum fermento acriore, liquorem dolio inditum per plures dies insolant, ac postea in cella vinaria collocant. Videtur insolatio adhiberi, quò partes salinæ versus fluorem perductæ mellis dulcedinem nauseativam nonnihil cohibere possint: indeque dulci cum acido temperato, sapor placidissimus huic potui concilietur.

Propter acetositatem à salis fluore oriundam, esculenta etiam quamplurima variis modis parari solent; hinc carnes animalium, & piscium præsertim, si quando sulphure nimis turgeant, muria salina, aut liquoribus acetosis condiuntur, ut sale evecto stomacho gratiores evadant: tœdio hic esset particularibus insistere: libet vero *jusculi avenacei* celebre quoddam genus, quo febricitantes, etiam tabidi & hectici commode nutriuntur, hoc in loco descri

describere. Hujusmodi potus ut grate acidiusculus evadat, farina avenacea per tres circiter dies aquæ communi infunditur, donec saporem nonnihil austerum acquirat: dein hæc infusio super ignem collocatur, & cum spatula agitatur usquedum ebullitione tandem oborta cum spumosa effervescentia illico vasis ora excedat, quo viso in patinam effundi debet, & quam primum refrigescit instar gelatinæ apparebit, ut in frusta discindi poterit, quæ tamen à calore statim deliquescent: in hujus præparatione observare licet, quod à longa frumenti infusione partes salinæ eductæ fluorem adipiscuntur; dein hæ liquorem adeo impregnant ut particulæ crassiores poris & meatibus ejus à calore introductæ strictim adeo includantur ut non facile subsidant, quin tota mixtura velut gelatina evadat.

Nimis etiam operosum esset hic varia condimenta & acetariorum genera congerere; poterit enim sub hoc censu *ars* tota *Coquinaria* & *Diætetica* conscribi. Etenim ab utrisque id unice agitur, ut in alimentis nostris, tum jucunditatis, tum sanitatis gratia, particulæ activæ in vigore & exaltatione sua collocentur; sic enim & palato maxime arrident, & faciliori digestione in nutricatum abeunt. Ob hanc rationem non tantum potus & confectiones frumentaceæ, aut oleraceæ, diversi generis & naturæ excogitantur: verum & carnes, tum elixas, tum assatas varie præparamus, iisque condimenta adhibemus, ut particulis, modo spirituosis, modo salinis, ad fluorem evectis, cum acumine quodam gustui arrideant. Quæ sunt fixioris naturæ, saccharo, sale, aut pipere condita ad exaltationem perducuntur. Solent carnes nonnullæ fere ad putrilaginem servari, ut particulis activis hoc modo in vigorem & motum collocatis, magis grati evadant saporis. De compositionibus medicamentosis poterit hic longa dissertatio interseri: quoniam vero hoc subjectum peculiarem considerationem meretur, hic plura dicere supersedeo. Proximè videamus, quo fermentationis motu, & principiorum habitudine corpora naturalia versus dissolutionem tendant, seu qualis sit progressus ad *putrefactionem* & *corruptionem* cujusvis rei.

CAPUT VIII.

De Fermentationis motu, qui in corporum interitu, necnon putrefactione & corruptione observatur.

Corpora naturalia, in quibus spiritus, sal & sulphur in quantitate, vel mediocri reperiuntur, in eodem statu non diu permanent: etenim activa hæc principia perpetim in motu versantur. Cum primo conveniunt, à cruditate, & confusione versus perfectionem contendunt: cujus gratia, quando summum quò pervenire datur, attigerint, minime in hoc puncto quiescunt, verum exinde versus dissolutionem istius rei festinant. Quæ magis volatilia sunt, soluto mixtionis vinculo, primò erumpunt; dein cætera in partes secedunt, donec forma mixti penitus dispereat: spiritus ad summum evectus cum aqua & puriore sulphure, primò avolat, & exspiratu suo odorem

odorem satis gratum diffundit; postea sulphur crassius cum sale, à vinculo quo ligabantur, soluta & fluorem adepta, sensim evaporant, simulque fœtorem valde tetrum dispergunt. Una cum his partes aquæ difflantur, atque in terram, seu caput mortuum corruit subjecti compages.

Hujusmodi processum, tum in *naturalibus*, tum in *subjectis* ab *arte paratis* observare licet: circa res naturales, Elementorum disjunctio ac in partes secessus spectari debent, tum in corporum *viventium interitu*, seu vitæ & vegetationis extinctione; tum in eorundem defunctorum *corruptione*, & in *putredinem reductione*.

In vegetabilibus, sicut accretio & maturitas à principiorum combinatione, & mutua adhæsione; ita declinatio & interitus ab eorum discessu & separatione dependent: in plantis & fructibus, à succo crudo & austero, spiritu & sulphure sensim exaltatis, ad maturitatem pervenitur; cui sapor dulcis, odor & color amœnus accedunt: inde statim iisdem spiritu, & sulphure, cæterisque elementis à subjecto paulatim avolantibus, res cito in marcorem & putrilaginem redigitur. Sin postquam subtiles & puriores spirituum & sulphuris particulæ avolarunt, adhuc copia terræ & salis cum aliquali sulphure usque commorata fuerit, res minime putret, sed cum marcore exarescit: sin vero Sal & Sulphur crassius fluorem adepta, una cum cæteris, mixtionis vinculo soluto, è subjecto erumpunt, statim externa humiditas relicta ab his spatia occupat, & corpus in putrilaginem resolvitur.

Etiam *animalia* quæcumque *accretionis*, & *durationis* suæ *præfinitos habent terminos*. Etenim ab ortu tardis incrementis ad motum & sensationem, dein ad naturæ suæ vigorem, & exaltationem ascendunt; in quo puncto minime consistunt, verum æquis exinde gradibus versus occasum festinant.

Si hujusmodi limitationis causa inquiratur, dicimus quod naturæ parens posuit in primigenio cujusque rei semine talem spiritus, salis, & sulphuris copiam, quæ pro ducendis ultimis corporum staminibus, seu lineamentis, sufficeret: ita ut accretio, & rei ad ἀκμὴν ascensus, sit tantum istius materiæ radicalis evolutio, & in majorem dimensionem protensio; interim spatiola & vacuitates, quæ à protractione hujus materiæ fiunt, particulis activis à nutritione suppeditatis explentur; quæ etiam continuâ motus serie maturantur, exhalant, & aliis succrescentibus locum cedunt. Quamcitò seminalis ista materies ad summum evolvitur & exaltatur, ut ulterius promoveri aut expandi nequeat, res ad perfectionis suæ statum perducitur: deinceps vero aliquot substantiæ hujus radicalis particulæ, una cum secundariis ab alimento suppletis evaporare incipiunt; atque aliis quotidie, aliisque hoc modo absumptis, tum solidæ partes sensim mole sua decrescunt, tum etiam succus nutritius & sanguis usque in pejus declinant, donec longâ intabescentiâ stabilimenta corporis emarcescunt, & sanguis depauperatur adeo, ut sustentando igni vitali neutiquam sufficiant: haud secus ac in lampade cernitur, si oleo continuò absumpto, ejus vice aqua substituitur, liquor inops & dilutus redditur, ut ellychnii flammam diutius fovere omnino non valeat.

Quando vita animalium periit (sive modo prædicto sensim exspiret, ac instar lucernæ, oleo penitus absumpto, extinguatur; sive morte præpropera fati aut morbi violentiâ accersita suffocetur,) statim spiritus cum sale & sulphure

sulphure in sanguine conflui, necnon cujusque partis insiti, à motu suo regulari cessant, & in confusionem aguntur: deinde partim è poris cum calore evanescente exhalant, partim intus in cavitatibus conclusi cum reliquis particulis, inordinate fermentescunt, & corporis totius ac viscerum intumescentias faciunt. Postea vero partium solidarum compages sensim laxari, & particulæ sulphureæ una cum salinis fluorem adeptis evaporare incipiunt: hinc fœtor summus & putredo oriuntur. Principia activa confertim erumpentia, non raro se mutuo prehendunt, ac in cadaveris superficie combinata vermes producunt: tandem cum è subjecto penitus exhalarunt, quod superest in pulverem recidit.

Usitatum est in *aceto* quando corrumpi, viresque ejus disperdi inceperint, vermes generari: qui nimirum exigui admodum, oblongi etiam, & teretes anguillarum ritu liquori innatant, & crystallini interventu oculis nostris subjiciuntur: his conspectis dicitur vulgo aceti mordacitatem & aculeos ab animalculis istis procedere: quod tamen ita vanum est ut refutationem non mereatur; nam in vappescente solum aceto reperiuntur: & unde precor eorum dentes pro ferro elidendo sufficiant? quin omnis aceti vis corrosiva sali fluorem adepto verè accepta refertur: interea ista animalcula hac ratione gigni posse videntur. Satis notum est quod cùm pleraque subjecta putredine resolvuntur, principia activa foras detrusa, usque tamen hospitium vetus affectantia, alicubi in vicinia coëant, & invicem conjuncta non raro corpora viventia producant: quare cum humida putrescunt, in superficie eorum vermiculi sæpissime concrescunt. Verum in aceto paulo aliter se habet, quia nimirum particulæ elementares sunt fixiores, ideo cum penitus dissolvitur liquoris mixtio, principia activa, licet soluta, attamen ægrè & difficulter à compage erumpentia, in ipsis subjecti visceribus coëunt, ibidemque mutua coalescentia mediis in undis animalcula ista constituunt.

Etiam animalium corpora victui nostro parata versus putredinem disponuntur, siquando per aliquot dies reponantur, donec particulæ activæ lavari, & in motu ad exhalationem tendente esse incipiunt; quare tum caro flaccidior & inter comedendum tenera & mollis evadit; & si diutius servatur illa, dum partes salinæ & sulphureæ in fluorem evectæ erumpant, statim fœtor & putrescentia inducuntur.

Plures extant modi, quibus carnes à putredine solent præservari: quorum præcipui sunt, ut *sale* aut *aromatis condiantur. Sale condita* longo tempore incorrupta, & comestui satis grata perstant: *Aromatis* cadavera imbuuntur, ut in sepulchris diu supersint. Quoad primum, muria, seu conditura salina, sulphuris eruptionem prohibet, & implexu suo ipsum in subjecto figit, ac retinet. Aromata, cum particulis valde activis constent, fermentationem novam in subjecto cadavere concitant, atque insita hujus elementa in motus sui societatem adsciscunt, & plurimas eorum particulas avolantes diutius adhuc in corpore retinent. Prout Sal & Aromata pro carnibus & sulphureis diu asservandis usurpantur (quæ etiam cæterea quævis à putredine vindicant,) ita vegetabilia, eorumque flores & fructus melius saccharo conservantur: hoc enim & particulas subjecti activas mulcendo intus cohibet, & præterea confectiones saporis valde grati reddit.

Mineralia imprimis solida & dura, quoniam salis & terræ copiâ cum minori sulphuris, & minima spirituum quantitate prædita sunt, ideo ut & resinosa, rarò putredinem concipiunt. Par ratio est de resinosis, quæ licet Sulphure cum Sale & Terra abundant, quia tamen exigua est aquæ & spirituum portio, ideo eorum compages non facile laxatur, nec cito putredini sunt obnoxia. Inter mineralia tantum aqua communis sub hoc censu cadit: hæc enim si modo stagnet, aut in vase diutius conservetur, ejus Sal & Sulphur, in exigua licet quantitate, fluore prædita, evaporare incipiunt, simulque putredinem inducunt: quamdiu autem aqua in motu est, hæ particulæ usque aliis obvolvuntur, adeoque ab implexu mutuo & evaporatione detinentur.

Artificialia, & præparata, non minus quam naturalia putredinem subeunt, etenim panis & esculenta quævis, vinum, cervisia, exteri liquores potulenti, etiam confectiones medicæ diu servatæ, primo vires & vigorem amittunt, dein postea corrumpuntur; de quibus sequentia observare licet.

Quo magis res sunt compositæ, & principia habent simul omnia conjuncta, eo certius & facilius putredinem subeunt: quare esculenta è carnibus parata, juscula, herbarum decocta, item pharmaca pleraque Galenico more facta, intra breve tempus (nisi sale aut saccharo plurimum condiantur) solent corrumpi: interim destillata, & Chymice præparata, quæ homogeneis, aut non multum diversis constant particulis, sarta tecta diu servantur.

In compositis, *si nimia sit aquæ quantitas, res citius putrescunt:* sic enim mixti compages nimis laxa est, ita ut principia fixa non possint volatilia prehendere, aut à fuga retinere. Ea autem in quibus spiritus cum sale, & sulphure mediocribus abundant, si in vase clauso serventur, ut parum evaporent, longò tempore perstant, uti cernitur in vino generoso. His proxime accedunt, quæ melle aut saccharo condiuntur, aut quibus particulæ salinæ copiosæ à natura insunt.

Plurima ex his, dum corrumpuntur, fiunt aut *mucida*, aut *rancida*, vel *acescunt*, vel in *vappam degenerant:* res fiunt *mucidæ*, cum particulæ subtiles inter exhalandum à crassioribus detinentur; atque in corporis superficie mutuo implexu inviscatæ, simul in mollem lanuginem concrescunt: veluti cum muscus saxis aut lignis humido expositis inducitur.

Ranciditas sulphureis imprimis contingit: etenim oleosa & pinguia, à fervore aut vetustate rancida evadunt; nimirum cum spiritu plurimum exhalato, particulæ sulphureæ exaltantur nimis, & evaporare incipiunt.

Aciditas inducitur à sale nimis evecto & resoluto: cum enim spiritus deprimitur, aut exhalatur, sal fusus fluorem concipit, adeoque acorem infert: hinc vinum, cervisia, pomaceum, etiam lac, edulia pleraque, & herbarum succi, cum diutius servantur, vel si immodico aëris fervore aut concussione percelluntur, facile acescunt.

Liquida in *vappam* degenerant, cùm principiis activis maxima ex parte exsolutis, præter aquam & terram nihil eminens, aut partium subtilium in subjecto relinquitur.

Ut contraham quæ superius dicta sunt: *Cujusvis rei corruptio solummodo est principiorum prius mutuò combinatorum (soluto mixtionis vinculo) à se invicem separatio, & in partes secessus: qui motus pro varia erumpentium diathesi (cum, vel sine fœtore) in putredinem desinit, vel marcorem.*

Ubi

Ubi Spiritus abundant, atque adest Sulphuris, & Salis copia, & particulæ vinculis solutæ confertim erumpunt, mistum cum *fœtore* putrescit: etiamsi densa mole constet, itaut cunctæ partes haud rite ventilentur, à *putredine calorem concipit*: in tali corruptione *fœtor* procedit ab exhalatione Sulphuris cum Sale aculeati: *putredo* sequitur, eo quod humiditas externa in locum particularum avolantium subingreditur: *calor* autem producitur à particulis Sulphureis confertim commotis, atque intra subjectum conclusis, ut simul aggregentur, & unitæ fortiùs agant. Sin vero in subjecto adsit minor Salis, & Sulphuris proportio, ita ut cum mixtio solvitur, particulæ segnius commoveantur & sensim evaporent, sine insigni graveolentia, putredine, aut calore corpus exarescit, & in *marcorem* redigitur.

Hoc in loco non abs re fuerit inquirere, unde vasa quædam vacua, & corpora humidiora ex diutino situ quemdam absque putredine fœtorem concipiunt, necnon labem eam aliis infusis, aut prope admotis communicare solent? huic affectioni vocabulum proprie adæquatum non facile occurrit, nostro idiomate *mustinenss* appellatur, atque *mucoris* vocabulo aliquatenus designari posse videtur: nisi quod εὐρὼς, seu *mucor* corpora infecta lanugine quadam obducat, quod hic neutiquam occurrit. Rei vero istius consideratio non improprie ad fermentationis doctrinam refertur, hæc enim tinctura, seu fœtoris impressio, veluti quoddam fermentum sese latissimè explicat, ut vasa eadem leviter imbuta liquores quoscumque immissos, & eorum infusiones usque novas, & sæpius iteratas inficiat: hujus duplicem effectum observare licet: modo enim *vasa* penè vacua, primo vitiata, postea liquida pleraque, quæ forte recipiunt, odore mucido inquinant: modo *compacta*, & *solida* humidiora, cella nonnihil clausa diutius servata hoc vitium sponte contrahunt, cum interea repositorium minimè contagium sentiat: quæ utrovis modo mucida evadunt non ideo corrumpuntur, verum in plerisque, spiritu, sale, & sulphure adhuc in mistionis vinculo contentis, rei compages integra servatur; atque vitium solummodo in hoc consistit, quod è subjectis hoc modo dispositis effluvia velut *aculeata* decedunt, ideoque *olfactui gustuique* nostris ingrata adveniunt.

Primo ut *vas* aliquod *mucorem* concipiat, requiri videtur: *primo*, ut interna ejus cavitas sit ampla, & orificium angustum; quo scilicet aëri externo patescat aditus, eique ingresso concedatur quies: quippe amphora latioris, item utres penitus occlusi, hoc vitium non facile imbibunt. *Secundo*, ut præter cavitatem internam ampliorem, vasis latera poris & meatibus exiguis prædita sint: namque in hujusmodi spatiolis humore oblinitis, aër strictius inclusus quietior manet, & stagnare aptus est: quare utres vitrei haud ita prompte, uti lignei, aut lapidei hoc malum patiuntur. *Tertio*, ut humiditas quædam, licet perexigua, circa vasis latera, aut in fundo ejus hærescat, quacum aër ingressus inviscari poterit: nam si utres fundo inverso suspendantur, ut humor totus effluat, non omnino mucida evadunt.

Secundo, cùm corpora sine vasis contagio sponte εὐρῶτα, seu situm contrahunt, observare licet primo quod ejusmodi sint, quæ particulis heterogeneis, hoc est elementorum una omnium mistione constant: quippe hanc labem vegetabilium ad animalium partes ac præparata facile suscipiunt; mine-

ralia pleraque immunia ab illa degunt. *Secundo*, ut humiditas in concreto ubertim ſcateat, ſicciora enim diu ſine noxa perſtant. *Tertio*, ut corpora vel in acervum congeſta aliquandiu immota relinquantur, vel in arca aut cella occluſis minus eventilata ſerventur: ita enim frumentum in arca, niſi ſæpius agitetur, etiam eſculenta quævis conditorio ſtrictiori repoſita cito muceſcunt.

His juxta poſitis, conjecturam facimus, quod *mucor* ſit affectus corpori humidiori inanimato ab aëre ambiente intra poros ejus admiſſo, ibidemque ſtagnante inductus; quo nimirum iſtius mixti particulæ elementares una cum iſtis ab aura immiſſis combinatæ in fermenti naturam exaltantur, ut mira activitate ſeſe quaquaverſus diffundant, earumque effluvia, tanquam aculeata, guſtus & olfactus ſenſoria ingrate percellant. Cum itaque ſubjectum aliquod primitus *mucidum* evadit, portio quædam aëris juxta poſiti, & à ventilitatione prohibiti, ejus poros & meatus ſubit, ibidemque materia tenaci inviſcata, intra compagem iſtius concreti penitus occluditur: ab auræ incluſæ mixtione inſita rei corpuſcula, præſertim ſulphurea, & ſalina ἀκρότητας novas acquirunt, ut poſtea cum nullo alio corpore ſint exacte miſcibilia: attamen valde fermentativa cuicumque licet confuſa, indolem ſuam retinent, & per ingentem materiæ molem diffuſa, totam inficiunt; ſcilicet particulas iſtius novæ materiæ eo ritu diſponunt, ut ipſæ velut aculeis inſtructæ ſenſibus noſtris pariter moleſtæ occurrant: interea tamen à *mucore*, ſive primitus oborto, ſive per contagium ſuſcepto, rei mixtio non diſſolvitur, nec principia diſſipantur; quinimo quæ ſint omnino *vappida*, vix ullo modo *mucida* evadunt: ſcilicet odor εὐρώδης à principiis activis particulari ritu ab aëre involuto diſpoſitis, eorumque effluviis potiſſimum dependet; quare ſi iſta fere in totum è ſubjecto quopiam avolarunt, illud hujus affectionis fere incapax redditur.

Obſervare licet ſimilitudinem quandam inter *mucorem*, & Empyreuma: namque quemadmodum in hoc particulæ *ignis* materia tenaci irretitæ, & incluſæ, diutiori illic morâ inſita ſalis & ſulphuris corpuſcula pervertunt, unde eorum effluvia cum ingrato acumine ſenſibus noſtris obverſentur, inſuper aliis admixtis pravitatis ſuæ indolem affigunt: ita in *mucore* particulæ *aëris* materia viſcoſa obvolutæ, & ſtagnantes præſentia ſua corpuſcula ſalina, & ſulphurea à debita craſi immutant, quo nimirum ea velut ſtimulis donata ſenſoria noſtra acerbe feriant, & valde fermentativa ſui odorem aliis diffundant: alteratio quovis modo contracta vix ullâ cum aliis mixtione, aut ab arte emendatione deleri poteſt: potiſſima in utriſque medelæ ratio in reciproco trajectu ſita eſt; ſcilicet *Empyreumatica aëri* humidiori diu exponantur, quo exhalent *ignis* particulæ: atque *mucida igni*, aut iſtis quæ naturam ejus redolent tradantur, ſcilicet calci vivæ, ſulphuri, aquis ſtygiis, unde *aëris* incluſi partes abiguntur, adeoque reliqua mixti corpuſcula ſtatum priſtinum recuperare ſolent; quapropter ſi liquores *mucidi* deſtillentur, aqua in recipiens decidua fœtore iſto privabitur. Empyreuma autem hoc artificio non ita facile emendatur.

Hactenus de fermentatione, & principiorum motu, quatenus intra ejuſdem ſubjecti confinia illud, vel ad *maturitatem & perfectionem*, aut verſus *diſſolutionem & corruptionem* diſponunt. Sequitur modo agendum de ejuſmodi particularum, & principiorum motu, in quantum *aliqua unius corporis in aliqua*

alterius

alterius agunt, eaque, vel mixtum *dissolvendo*, penitus educunt, & extramittunt; vel *præcipitando*, in partes secedere faciunt.

CAPUT IX.

De Fermentationis motu, quatenus in corporum dissolutione observatur.

PRo *solutione* corporum *duo sunt magna solventia*, seu *menstrua*, quæ à natura existunt, scilicet *Aqua*, & *Ignis*. *Ignis*, si proximè & *immediatè* adhibeatur, corpora pleraque destruit, principia ab invicem abigit, & velut in auras dissipat, superstite solum Terra cum pauxillo Salis; si *mediate* adhibeatur, particulas quasdam educit, ita interim ut aliæ supersint: quo modo *destillationibus*, & operibus Chymicis præcipuè inservit; etiam in parandis pro victu nostro necessariis, circa alimentorum tum *elixationem*, tum *assationem* usurpatur. *Aqua* non ita prompte destruit corpora, verum partes aliquas è subjectis elicit, easque in sinu suo excipit, & pro variis usibus firmè retinet: cum vero non facile corpora quævis penetret, sed quæ fixioris sunt naturæ fere intacta relinquat, varii excogitantur modi, quibus menstruum Aquæ acuitur, & quibusvis corporibus dissolvendis idoneum redditur. Etenim pro ratione corporum, quæ dissolvere; & partium, quas in se debet suscipere, quibusdam velut armis instruitur, quibus subjecta quævis reserare, & particulas modo has, modo illas occupare poterit. Acuitur aquæ menstruum *Spiritu*, *Sale*, aut *Sulphure*; nimirum, vel singulis horum, vel pluribus simul alligatis. Dicemus primum de *menstruo aqueo* cum vario ejus acumine, & postea de *solvente igneo*.

Aqua communis corpora simpliciora, excepto *sulphure*, facillimè dissolvit, eorumque particulas poris, seu meatibus suis abscondit: *sales* cujuscumque generis prompte suscipit, *spiritus* facile imbibit, *terræ* compagem laxat, ejusque tenuiora corpuscula complexu suo fovet: verum oleosis & pinguibus ægre miscetur, eorumque particulas non nisi aliorum interventu excipit, verum ad superficiem suam quasi non miscibiles propellit, aut ad fundum detrudit.

Corpora compositoria quorum compages est laxior, *aqua* aliquatenus subit: indeque particulas quasdam non *simplices*, sed *totius mixti naturam referentes* in sinum suum recipit: hinc vegetabilia pleraque, etiam animalium partes, & nonnulla mineralia, aquæ communi infusa ipsam virtute quadam imprægnant, & è metallis plerisque longa maceratione vires quasdam, licet exiguas, exportat. Corpora quædam dissolvuntur ab aqua, quæ tamen menstrua *sulphurea*, aut *spirituosa* fere intacta relinquunt: ut sunt *Gummi Tragacanthum*, *Arabicum*, *&c.* item sales, & saccharum.

Primus & communissimus acuminis modus, quo aqua simplex corpora dissolvenda facilius subit, est ut particulis igneis, seu caloris adventitii spiculis instruatur: sic enim cum incitatione quadam in corpora profundius adigitur; atque ex intimis eorum recessibus ramenta aliquot & veluti minutias delibat.

Quare ſolemus materiam diſſolvendam aquæ diu incoquere, aut ſaltem tepidæ infundere: qua ratione tenuiores & ſubtiles quædam particulæ, quæ ſubjecti indolem referunt, facile educuntur, & aquam cum totius mixti virtute imprægnant.

Hæc de ſimplici, ſeu naturali aquæ menſtruo, quatenus ſcilicet ejus activitas ſolet interdum ab igne, ſeu calore aſcititio promoveri. Verum hæc adeo ſimplex haberi nequit, quin aliquales in ſe contineat alterius generis particulas, prout ex ejus facili putredine colligi poteſt; ſæpe enim halitibus ſpirituoſis, aut ſalinis ex aëre aut terra contractis impræghantur, ut pro eliciendis plurium rerum tincturis nonnunquam menſtruo artificiali præſtet; quippe aquæ acidulæ minerales, aqua pluvia, & ros Maialis, pro inſigni qua pollent diſſolvendi facultate, apud Chymicos crebro in uſu ſunt. Porro vulgaris obſervatio eſt, quod aquæ nonnullæ *ſaponem* facillimè diſſolvunt, & ab eodem penitus admixto in liquorem valde ſpumoſum faceſſunt; tales ſi digitis affricentur, lenes & molles ſentiuntur. Aliæ vero lymphæ, quæ manibus tractatæ aſperiores ſunt, *ſaponis* æque ac *olei* mixtionem renuunt, adeoque veſtium lotionibus inutiles habentur: hujuſmodi aquæ ſi in vitro evaporentur, ſæpe cruſtam ejus fundo & lateribus affigunt: quippe particulis *ſalinis* eæ plus debito impræghantur, quibuſcum *partes ſalinæ* in *ſapone* reliquæ combinantur, *ſulphureæ* deferuntur, illæque poris excluſæ, ad ſummitatem liquoris velut non miſcibiles protruduntur. Si quando carnes iſtis aquis elixantur, valde rubeſcunt; qualis revera tinctura inde contracta indicio eſt lymphas illas *vitriolo* aut alius generis *ſale* nonnihil imbutas eſſe. Sed tranſeamus ad menſtrua artificialia, in quibus liquor aquoſus *ſpiritu*, *ſale*, aut *ſulphure*, aut pluribus eorum ſimul collectis inſtruitur.

Menſtruum aquæ ſpirituoſum efficitur, quando è corpore ſpiritibus turgido liquor clarus & limpidus exſtillatur, prout è vino, aut cerviſia fortiori, aut corporibus aliis ritè fermentatis, & ad exaltationem perductis: hujuſmodi diſſolvens vix ita ſincerum habetur, quin admiſtas habeat *purioris ſulphuris*, quandoque & *ſalis volatilis* particulas. Prioris generis liquor dicitur *Spiritus vinoſus*, qui ſubtilis, & valde penetrans vegetabilium, necnon animalium corpora & partes facile ſubit; mineralium vero ægre, aut vix omnino: particulas non quaſvis, aut totius mixti indolem referentes (uti aqua communis,) è pleriſque extrahit; ſed imprimis ſpirituoſas & ſulphureas, cæteris fere intactis; quare pro magiſteriis vegetabilium reſinoſi (quæ ſub forma gummi, aut reſinæ fere ſincera educit,) uſurpari ſolet: interim pro extractis plantarum, quæ Sulphure non ita præditæ ſunt, aquâ communi minus præſtat: E ſulphureis, uti ſunt Benzoin, Sulphur, Olibanum, Styrax, Succinum, & ſimilia, tincturas elegantes elicit: Sales herbarum fixos, item corallii, & margaritarum, prius cum aceto paratos, longa digeſtione diſſolvit, eorumque tincturas in ſe recipit: ſaccharum & gummi, in aqua ſolubilia, fere intacta relinquit. Menſtruum vero ſpirituoſum alterum, quod *ſale volatili* acuitur, qualis eſt liquor qui ex ſanguine, c. cervi, aut fuligine exſtillatur, ſuperiori longe potentius exiſtit, & corpora pleraque, exceptis metallis, in partes diſcindit, & ſæpe totius mixti formas deſtruit: quinimo metallum fixiſſimum, ſcilicet aurum, à proprio menſtruo prius in calcem redactum,

ctum, optime secundò dissolvit, ac in tincturam, seu liquorem potabilem reducit.

Menstrua *sulphurea* habentur, quæ à corporibus sulphureis sub olei forma educuntur: hæc autem vel *destillatione* parantur, qualia sunt imprimis oleum Terebinthinæ, Juniperi, & similium; vel *expressione*, qualia ex olivis, amygdalis, aliisque vegetabilium fructibus aut seminibus extorquentur. Destillalata majoris efficaciæ sunt, quam expressione parata; utraque è vegetabilibus, aut animalibus particulas quasdam extrahunt, quarum virtutibus hæc olea impragnata usui medico accommodantur. Quinetiam pro extrahendis sulphureis mineralium particulis, satis idoneè usurpantur, quas aliquando sinceras educunt: sic oleum Terebinthinæ, aut lini, sulphuris communis partem combustibilem dissolvendo extrahit; interim partes salinæ residuæ, ac à menstruo intactæ, in crystallos concrescunt, uti cuivis obvium est in præparando Balsamo sulphuris.

Corpora mineralia, in quibus *concretionis vinculum à sulphure imprimis dependet*, ut sunt lapis pyrites, antimonium, sulphur commune, & similia, à menstruo sulphureo aliquatenus dissolvuntur, quod nimirum particulas congeneres à corpore educit, salinis fere intactis: quare oleum Terebinthinæ, lini, &c. ex his tincturam eliciunt; interim *menstrua salina*, ut sunt acetum destillatum, aut aquæ Stygiæ, pro solvendis eorum corporibus parum proficiunt: quin ista, nisi prius calcinata, vix adoriuntur. E contra autem, ubi mixti compages *vinculo salino constat*, ut sunt ferrum, cuprum, & similia; *menstruo salino*, prout aqua fortis, spiritus vitrioli, salis, &c. particulas sibimet congeneres dissolvendo excipiunt, sulphureis penè intactis. Hoc manifestè apparet in metallorum solutionibus, præcipue autem & insigniter in Camphora, quam Aquæ Stygiæ in liquorem olei-formem, menstruo innatantem reducunt; nimirum ejus compagem solvunt, & partes aliquotas, è quibus concretio dependet, salinas in se excipiunt: interim *Sulphurea* intactæ seorsim in superficie liquoris aggregantur. De *Antimonio* hîc loci quiddam mirari subest: quod nimirum concretio ejus, anomala admodum, minerale illud non solum mixtis aliis, sed sibi etiam ipsi prorsus dissimile efficiat: laxum valde, & nihilominus plurimùm compactum existit; minimis patescit injuriis, tamen maximis fere impervium, ut & ex æquo clades cum triumphis numeret: quædam ejus particulæ adeo solutæ jacent, ut in menstruo quovis oleoso, aut à lixivio communi educantur: interim aliæ ita pertinaciter cohærent, ut *aqua-fortis* illas non omnino adoriatur: sola *aqua-regia* huic suffusa corrodit, quæ adeo violenter hoc præstat, ut fumus inde excitatus illico totas obscurârit ædes. Quare videtur hîc inesse partes disparis omnino indolis, quasdam imperfecte mistas, scilicet *Terrestres* & *Sulphureas*, quæ facillime ab idoneo solvente laxantur; interim alias omnino *metallicas*, perfectius commistas, ad ipsius *auri* naturam aliquatenus accedentes: quæ idcirco tantum à menstruo Sali adaptato dissolvi queant.

Menstrua salina sunt diversi generis, & naturæ, scilicet *vegetabilium*, *animalium*, aut *mineralium*. Inter vegetabilia eminent fructuum & herbarum *succi acetosi*, *aceta factitia*, *liquores acidi* è lignis ponderosis, ut sunt Guaiacum, Quercus, & Buxus, exstillati: in quibus omnibus particulæ Salinæ fluorem aut ab arte,

arte, aut à natura adeptæ, insignem acorem referunt. Vel constat menstruum vegetabile è *Salibus tartari*, aut *herbarum incineratione factis*, & *deliquatis*, qui ab igne acuuntur valde, & acredinem acquirunt: in his particulæ Salinæ sunt fixæ, & in statu fluori opposito. Ad *Animalium classem* refero Spiritum Urinæ, Cornu-cervi, *&c.* qui licet Spiritibus impraegnentur, tamen à sale volatili vires præcipuas sumunt. Menstrua autem Salina potentissima è *mineralibus eliciuntur*, qualia sunt liquores acetosi, qui ex salibus Nitri, Marino, Alumine, Chalcantho, & similibus, igne fortissimo urgentur.

Qui è *vegetabilibus* eliciuntur, uti *aceta*, & *liquores acidi*, optime dissolvunt corallia, margaritas, conchylia & testacea: quoniam in his magna est copia *salis alcali*, cum quo *sal fluidus* qui in menstruis acetosis istiusmodi abundat, strictissime uniri appetit; quare corpori dissolvendo apposita, ejus poros & meatus subeunt, particularum salis alcali complicationes solvunt, easque in amplexum suum rapiunt. Eodem prorsus modo *sal fluidus* in menstruo vegetabili *salem volatilem* in cornibus animalium adoritur.

Hujusmodi menstrua metalla quædam superficie tenus corrodunt; verum non ita potenter, uti Aquæ Stygiæ, eorum copora dissolvendo reserant. Sulphurea quædam subjecta calcinatione prius laxata satis apte subeunt, indeque particulas salinas educunt. Quare pro sale stanni, plumbi, antimonii, fuliginis, aliorumque in calcem prius redactorum, aceto destillato utimur.

Sales tartari & *herbarum fixi*, licet *præcipitationi* magis quam *dissolutioni* inserviant, tamen quia particulis acutis, & valde penetrativis constant, egregii sunt usus: his enim menstrua aquosa pro extrahendis vegetabilium tincturis præcipue acuuntur. Et quanquam corpora, quæ *Alcali* scatent, uti margaritæ, corallia, &c. omnino intacta relinquant, ob nimiam in utrisque partium homogeneitatem; etiam *metallis* apposita eadem tantum superficie tenus parum corrodant, ac cum sale ac sulphure eorum in rubigines accrescant: Tamen *corpora sulphurea*, modo ab igne laxata, prompte subeunt, eorumque compages reserant, & divellunt; quare pro conficiendo lacte seu magisterio *sulphuris* sal Tartari optime conducit.

Menstrua *salina fortissima* sunt quæ ex mineralibus destillatione propelluntur, scilicet ex Chalcantho, Nitro, Sale marino, Alumine, Arsenico, aut singulis, aut ex pluribus eorum simul commixtis liquores acetosi destillantur: qui cum sint summæ acredinis, instar ignis, corpora pleraque, imprimis vero metallica, & quæ vinculo salino constant, prompte subeunt, eaque in partes minutas facile dissolvunt. Sunt autem hi liquores tantum particulæ salinæ, quæ vi caloris à terræ suæ complexu propulsæ, indeque fluorem adeptæ, in aquam convertuntur. Quemadmodum *ignis actualis sulphurea* imprimis adoritur, & corpus destruendo, partes sibi congeneres educit: sic aquæ Stygiæ (quæ & *ignis potentialis* dicuntur) corpora quæ sale plurimum abundant, uti metalla, facile divellunt, eademque ab igne inviolabilia in minutissimas partes confringunt.

Circa *mineralium solutiones* observare licet, quod eorum compages, non uti cætera naturâ concreta, facile diruitur, aut in partes laxatur; verum ad hoc menstrua fortissima, eaque imprimis acetosa, è salibus destillata requiruntur: cujus ratio est, quod mineralium concretio à sale copioso, tanquam

vinculo

vinculo cæteras particulas colligante, potissimum dependet: quare eorum moles solidior, magis dura, & compacta existit, quin & soli menstruo salino cedit. Cum minerale quodvis, aut metallum dissolvitur, particula *salis fluidi* in menstruo, *salis fixi* in mixto complicationes strictissimas, & alii cuivis solventi impervias facillimè subeunt, à nexu laxant, atque in amplexus rapiunt; hoc modo salium particulæ adunitæ, & à liquore dilutæ, menstrui poris & meatibus absconduntur; atque his una cohærent, simulque à menstruo absorbentur quæ puriora & minutissime divisa in mixto extiterunt terræ aut *sulphuris* corpuscula; interim crassiora, & terrestreitate magis referta ad liquoris solventis fundum præcipitantur. Quare aurum & argentum in totum à menstruo devorantur; ferrum vero, plumbum, *&c.* ut & recrementa metallica, inter dissolvendum particulas heterogeneas, velut scorias quamplurimas, à se dimittunt. Quando mineralia hoc modo in partes franguntur, particulæ divisæ & minutissimè confractæ (quamdiu cum particulis salis fluidi, quæ in menstruo sunt, æquabiliter cohærent) per liquorem menstrui dispersæ, ejusque poris & meatibus absconditæ absorbentur, ac invisibiles redduntur. Quin etiam, menstrui humore avocato, calx residua, quæ constat è particulis mixti & salis fluidi una combinatis, in quolibet præterea liquore dissolvitur: sin vero post solutionem metallicam sal fluidus à soluti particulis aut calcinatione avocatur, aut nova salis fixi adjectione liquori cui inest, præponderat, soluti corpuscula menstrui poris excidunt, nec à liquore quantumvis addito denuo absorbentur.

Quod vero è metallis nonnulla à quolibet liquore acetoso corroduntur, interim alia, uti argentum & aurum, à solvente peculiari, tanquam clave appropriata, reserari postulant; quodque magis mirum est, aqua fortis communis, quæ argentum exedit, aurum omnino intactum relinquit; dein idem liquor additione salis Armoniaci fit proprium auri dissolvens, & nullam argento vim infert; horum ratio ad hunc modum se habet: Aurum & argentum sunt metalla compactiora, à terrestri materia plurimum defæcata; quare non à quolibet solvente, sed ab ejusmodi tantum menstruis quæ sale cum istis homogeneo constant, in partes franguntur. Cum autem Lunæ compages à *sale vitriolico* dependeat, atque Solis à *sale Armoniaco*, (sive generis perfectioris, qualis nimirum cum *sulphure* arctissime complicari solet) hinc aqua fortis, quamdiu vitriolica pollet virtute, cum argenti sale combinatur, ideoque compagem ejus recludit: veruntamen auri concretionem, quæ à vinculo heterogeneo dependet, minime laxat: quod si huic menstruo *sal Armoniacus* addatur, *vitriolici* potentia deletur, & solventis spicula salina, *Luna intacta*, solummodo *Soli* adaptantur.

Cum mineralia à menstruis acetosis corroduntur, non ideo semper in partes elementares eadem resolvi putamus: ut sal & *sulphur* eorum hoc modo sincera habeantur (licet nonnulli tales metallorum analyses se facile ostensuros venditent) quin nostræ observationi & crebræ experientiæ constat, quod pleraque horum adeo sint compactæ & solidæ concretionis, ut in partes non nisi integrales frangi possint; v. g. *Aurum* & *Mercurius* quocumque fere modo tractata, si quando in calces diversimodas redigantur, ab igne intenso denuo proprias acquirunt formas, scilicet menstrui particulæ

salinæ vinculum concretionis solvunt, quo *partes* mixti *integrales* minutissimæ invicem cohærent; at primæ *mistionis copulam*, qua elementa mutuo colligantur, idem solvens in omnibus disrumpere non valet: adeo ut calces pleræque metallicæ sint tantum concreti in globulos minutissimos fracti corpuscula particulis menstrui salinis involuta; quare, igne applicato, sales isti corrosivi à complexu divulsi prorsus abiguntur, dein minutiæ, seu scobes metallici à calore intenso velut globuli particulatim fusi, & in massam unam liquatione coëuntes metalli speciem resumunt; quare qui vulgo perhibentur mineralium Sales, plerunque sunt tantum solventis particulæ salinæ, cum metallo velut in pollinem redacto conjuncti: ita se rem habere in *Solis* & *Mercurii* præparatis, extra dubium ponitur; etiam Sal, sive *Saccharum Saturni*, nihil præterea est: ista autem dulcedo tantum ab aceto provenit; nam si in destillatione aceti vasorum juncturæ luto ex sale, argilla, & stercore equino claudantur, in superficie hujus sal albissimus mire dulcescens, sacchari istius ad amussim æmulus, concrescet: è quibusdam vero, scilicet *ferro*, *cupro*, & *argento*, *vitriola factitia* parantur, quæ maximam partem salina existunt: Quippe eadem destillatione in liquores acetosos, uti recrementa metallica, urgeri poterint.

Præter solventia hactenus citata, (quæ pro ratione particularum, quæ in ipsis præpollent, in peculiarem, & determinatam materiam agunt;) scio Chymicos mirabilia venditare de *menstruo* quodam *universali*, cujus afflatu unumquodque corpus in principia, seu Elementa primigenia facillime resolvi poterit: & licet *Helmontius* se arcanum hoc proprio labore eruisse jactitet, & quotidie nunc Chymiæ Adepti in hanc metam aspirent: tamen plurimos in hoc opere, non secus ac in lapide Philosophico, spes & votum fefellerunt. Sunt & alia quædam menstrua famosa, scilicet Quercetani *Aqua vitæ Tartarisata*, ejusque *acetum Philosophicum*, quæ pro medicamentis parandis insignioris sunt usus; cum vero in dissolutione corporum nihil novi, aut miri apportent, eadem hic sicco pede præterimus.

Hactenus de *menstruis solventibus*: circa *corpora dissolvenda* apparatus quidam institui poterit, quo quidem facilius eorum compages reserari, & in partes minutas dissecari valent. Propterea concretum modo in pulverem contunditur, modo in taleolas discinditur, ut ad intimos ejus recessus solventi patefiat aditus. Quod si durior, & constrictior sit subjecti compages, ut non nisi longo tempore menstruo cedat; antequam dissolutio inchoetur, adhiberi debent aperitiva quædam, quibus concretio prius laxari, & nonnihil recludi queat: quare tinctura chalybis facilius extrahitur, si limatura ejus succo limonii, aut spiritu vitrioli irroretur: simili modo cornu cervi, aut rasura Eboris tractatur, cum eorum decocta cito perfici intendimus. Cum pridem super hac re fueram valde solicitus, scilicet ut corpora duriora in quovis menstruo facile solubilia redderem, & imprimis circa ferrum plurima tentassem; post varia experimenta, tandem casu quodam, & fere aliud agenti mihi præparatio inventa est, qua sine quovis corrosivo, aut liquore acido, mediante solùm leni calore, ferri corpus aperitur, ut in pulverem redactum, in quovis liquore tincturam immediate deponat, ut nec sales ipsi citius in aqua communi dissolvantur. Hoc modo aquas minerales, quæ Acidulas nostras

Tunbri-

Tumbrigenses exacte referunt, in magna quantitate extempore parare soleo; atque etiam vina, cervisiam, lac, aut serum ejus, nullo cum negotio chalybeata reddere. Hoc modo Syrupi, tincturæ, extracta, aut magisteria ex chalybe facillime habentur. Insuper eodem plane artificio corallia, margaritæ, oculi & chelæ cancrorum, & testacea quævis parantur, ut eorum pulveres tincturam, seu totius concreti virtutes cuilibet menstruo statim impertiant. Atque in hac præparatione nulla qualitas aliena subjecto introducitur, nec propria amittitur.

Quando hoc ritu corpora quæcumque vinculo constant salino reserare didicissem, statim ex hujus analogia innotuit modus recludendi subjecta, quorum concretio est omnino sulphurea; etenim sulphur commune ita parare soleo, ut pulvis ejus quemvis liquorem sulphuris tinctura & virtute immediate impraegnet. Spiritus vini colorem saturatum & valde rubicundum, illo immisso brevi contrahit. Aqua communis infusione, aut coctione ejusdem pulveris plane sulphurea redditur, & argentum deaurat, atque hoc modo è tincta illa, è vino albo aut aceto præcipitatione facta, lac sulphuris in magna quantitate facile paratur. Ex vino hujus infusione sulphurato syrupum conficio, quo in affectibus thoracis vix datur præstantius remedium. Tincturæ, extracta, magisteria ex sulphure hoc modo nullo cum labore & sine quovis Empyreumate præparantur. Eodem ritu è succino, benzoin, aliisque sulphureis præparata, in quovis menstruo dissolubilia facile componuntur. Sed de his satis superque; ad alterum naturæ magnum dissolvens transitum faciamus.

CAPUT X.

De natura Ignis, & obiter de colore & luce.

QUod olim Philosophi de Materia prima, fere idem pronunciare possumus de *igne*, quod nimirum potentialiter sit ubique, & in omnibus: verum actu in nullis. Etenim inter hæc sublunaria, ignis ex sua natura nullibi existentiam, aut certum durationis modum obtinet: in quolibet fere subjecto producitur, verum in nullo diu retinetur, quin brevi evanescit, & exspirat: imo nisi externa quædam accidentia ad ejus productionem sæpè concurrerent, puto quod in terrarum orbe vix omnino superesset. Somniarunt nonnulli, ejus sphæram sub concavo lunæ sitam: verum hoc solùm pro contexenda quatuor Elementorum hypothesi, phantasma introducebatur: nec enim tale quiddam sensui, aut rationi consonum videtur. Ut naturam ignis rite indagemus, inquirere oportet, in quibus præcipue corporibus, & quomodo dispositis reperiatur: dein ad essentiam ejus explicandam procedemus.

Subjecta igni tum producendo, tum sustinendo maxime idonea, sunt ejusmodi, in quibus habentur plurimæ sulphuris particulæ: verum aquæ, salis, & terræ portio tantum mediocris: hæc enim accensionem ignis impediunt, & copiosè suffusa accensum extinguunt. Quare bituminosa, pinguia, & oleosa flammam citissimè concipiunt: sic item stipites, stramen, ligna exsiccata,

& minus ponderosa: interim metalla, mineralia, telluris gleba, fimus, stramen madidum, & ligna viridia ægre aut vix omnino accenduntur.

Secundo observamus, quod toto tempore quo ignis in subjecto perdurat, particulæ sulphureæ confertim avolant, & ab earum discessu corporis accensi compages sensim disperditur: interim salis & terræ plurimum sub forma cineris post incendium remanet.

Erit *tertia* observatio, quod cum particulæ sulphureæ è subjecto quopiam penitus, aut maxima ex parte avolarunt, incendium omnino cessat, & forma ignis penitus destruitur, nec in materia residua sulphuris experte redintegrari potest.

Quarto sit notandum, quod interdum corpora quædam sine ignis alterius adventu, tantum propriâ effervescentiâ, & ab intestino particularum insitarum motu incendium concipiant, & sponte sua in cinerem redigantur: velut cum fœnum madide repositum primo incalescit, dein postea in fumum, & flammam erumpit: aut curruum rotæ & axes agitatione nimia excalefactæ accenduntur.

His juxta positis, asserere possumus, quod *forma ignis* omnino dependeat à *particulis sulphureis*, in *subjecto* quopiam *agglomeratis*, & *confertim erumpentibus: quodque ignis sit nihil aliud, quam ejusmodi particularum impetuosius concitarum motus & eruptio.* Est enim sulphur indomitæ prorsus, & efferatæ naturæ, cujus corpuscula, cùm excusso mixtionis jugo, densius agglomerari incipiunt, torrentis instar quaquaversus se diffundunt, subjecti cui insunt, repagula diffringunt, & quicquid in oppositum venit, destruunt, aut in præceps deturbant. Nec solum propria subjecta reserant, verum & proximi cujusvis quod attingunt, fores & ostia patefaciunt, ibidemque sulphuris particulas quasvis congeneres pari furore incitant, & ad eruptionem provocant: quare ignis passim ignem accendit.

Particulæ sulphureæ, dum intra subjecti sui confinia, aut in superficie ejus agglomeratæ motu rapido agitantur, aliorum vero corpusculorum implexu ab eruptione liberiore, & magis aggregata detinentur, *formam ignis* constituunt, qualis in *prunis ardentibus*, aut in *ferro candente* conspicitur: cum verò ex eodem subjecto ejusmodi particulæ confertim, & simul colligatæ avolant, *flammam* producunt, *quæ est tantum congeries, seu potius torrens particularum sulphuris simul confluentium, & conjunctim avolantium:* si particulæ aqueæ, terrestres, & salinæ cum sulphureis erumpentibus sint commixtæ, easque disjungere & segregare valeant, tantum *fumus* excitatur, qui postea corpusculis Sulphureis uberiùs exhalatis, & invicem coëuntibus, in *flammam erumpit*.

Ignis accensio pluribus modis contingit: *primus*, & simplicissimus est, cum à corporibus duris invicem allisis, sæpissimè autem à silice ferro percussa, ignis scintillæ erumpant; quæ fomite, & panno lineo ad nigredinem usto exceptæ se dilatant, & dein, sulphurato admoto, flammæ accensionem faciunt. *Secundo*, Ignitio in lignis aridis, & exsiccatis non raro accidit, cum à nimio partium attritu, & agitatione effervefacta, sponte incendium concipiunt. Erit *tertius* modus, quando corpora Sulphure abundantia, uti fœnum, aut linum madide reposita (de quibus supra mentio fuit) sponte

excale

excalefiunt, & postea accenduntur. *Quarto*, Modus usitatissimus introducendi ignem in quodvis subjectum, est ut ab alio igne accendatur. Singulos horum processuum modos paulo expendamus.

I. *Corpora dura invicem allisa ignis scintillas excutiunt:* prout silex cum ferro, aut silice, cannæ Indicæ, lapis Pyrites, & alia quamplurima. Hujus ratio est, quia Sulphuris particulæ, quæ in corporis duri superficie resident, si ab alio corpore duro percutiantur, intus recedere nequeunt, (quoniam in duris non datur partium à loco in locum cessio) nec possunt particulæ Sulphuris concussæ paulatim evaporare; quin ob ictûs vehementiam necesse habent confertim erumpere. Quare cùm hac ratione plures earum commoveantur, & simul aggregentur, ignis apparitionem exhibent. Scintilla linteo semiusto excepta in majorem ignem dilatatur, eo quod Sulphureæ particulæ in tali subjecto emineant, & ad ipsum eruptionis velut apicem producantur: quare à minima scintilla, qua data porta, citatæ aufugiunt.

Par omnino ratio est de *lignis à nimia attritione excalefactis*, & postea *accensis*; quo pacto curruum, aut molendinorum axis, & rotæ non raro igniuntur: etenim particulæ Sulphureæ hac ratione plurimum commotæ, densius agglomerantur; & cum, facto velut agmine, cæteras amovere, aut eliminare possunt, illico catervatim erumpunt, & discessu suo incendium producunt.

In *fœno* aut *fimo madidè repositis* sulphuris particulæ plurimum scatent, quæ latice aquoso pro vehiculo potitæ, sese in motum exerunt: cum vero ob ventilationis defectum paulatim exhalare nequeunt, intus coërcitæ, adeoque in exaltationem suam productæ, invicem magis approximari, & se mutuo incitare valent: dein postea plurimum conglobatæ, sese latius explicant, & subjecti claustra perrumpere incipiunt, adeoque incendium producunt. Etenim observare licet quod in quocumque subjecto, quando sulphuris particulæ segnius commotæ paulatim avolant, nec calor, nec ignis, verum *siccitas* tantum, & marcor succedunt. Sin rapidius commoveantur, quam ut sensim exhalare possint, *calor* in subjecto excitatur: dein si adhuc vehementius, & impetuosius agitentur, simulque densius agglomeratæ confertim erumpunt, calori *deflagratio* supervenit.

Ignis in subjecto quovis accensus proximum quodvis sulphureum aggreditur, & accendit. Nam veluti menstrua salina, scilicet aquæ Stygiæ, metalla sale minerali referta adoriuntur, & particulas eorum salinas, utpote congeneres, à mixtione solvunt: sic etiam particulæ sulphureæ accensæ proximas quasvis sulphureas corripiunt, & imparem cum ipsis incendii motum suscitant.

Hæc de *natura & productione ignis:* restat proximè ut de *effectis ignis*, necnon de virtute ejus, & efficacia inquiramus; qualia nimirum corpora, & quo pacto dissolvat, & quibus insuper usibus inserviat. Ignis effecta præcipua sunt *calor*, & *lux*; utraque per emanationes, sive effluvia à corpore accenso dimissa excitantur: verum modo longè diverso, siquidem calor sine luce, etiam lux sine calore sensibili sæpissimè ad distans producitur.

Calor quatenus ad sensum tactus spectat concipitur, cum in cute, alióve tactus organo passio quædam inducitur, qua fibrillæ, partesque nervosæ

varie distrahuntur, in leves spasmos aguntur, ac interdum (si ictus sit vehemens) solutionem continui patiuntur. Hoc fieri solet, vel admonitione ignis, vel corporis alterius ab igne, aut alio modo excalefacti. Etenim ab utrisque particulæ sulphureæ, seu calorificæ, in motum rapidiorem excitatæ & confertim erumpentes dimanant, quæ velut totidem spicula cuti nostræ, aliive tactus sensorio impacta, eadem vel leniter *titillando*, placidum caloris; vel gravius *feriendo*, molestum *ustionis*, vel *tostionis* sensum inferunt.

Propter caloris effectum ignis applicatur corporibus, vel *immediatè*, & sic vel *combustionis*, *tostionis*, aut *fusionis* gratia; vel *mediatè*, scilicet alterius corporis interjectu. *Comburuntur* bitumina, carbones, & alia fossilia, etiam vegetabilia, & præcipue eorum folia, & ligna, propter calorem (ad usus humanos necessarium,) & producendum & conservandum. Comburuntur lapides propter calcem vivam; vegetabilia ad parandos sales: *torreri* solent animalium carnes, & vegetabilium fructus, quo quidem hominibus in meliorem escam cedant. Etenim à tostione humiditas superflua evaporatur, & partes sulphureæ à calore vicino commotæ in vigorem & exaltationem, ventriculo ἀνάπαυσιν præbent. Ab igne *funduntur* metalla, & mineralia pleraque, quo nimirum aut purificentur, aut à fabris in varias figuras melius efformentur. Metalla, & mineralia pleraque, etiam sales, licet non inflammentur, & incendium capiant, (quia sulphure minus quam sale abundant) tamen ab igne violento candescunt, & fusionem patiuntur; eo quod sulphureæ ignis particulæ corpuscula salina, licet compactissima, subeunt, eaque ad tempus dissociant, quæ tamen ab invicem divulsa, statim igne exhalato denuo coëunt, & strictim uniuntur.

Secundo, quando ignis *mediatè adhibetur*, sulphuris soluti & in ignem conglobati particulæ dissociantur, veluti cum nubes in minutissimas pluviæ guttas dispergitur: quare ignis formam deponunt; verum, dispersæ licet, obicem quemvis facile pertranseunt, & calorem satis fortem cuilibet subjecto inducunt. Hoc modo ignis plures ad usus accommodatur, quorum præcipui, & magis consueti sunt elixatio, digestio, & destillatio.

In *Elixatione* particulæ caloris menstruum aqueum subingrediuntur, ejusque particulis unitæ sese in rem coquendam altius insinuant: cujus humiditates superfluas auferunt, cruditates digerunt, ac in maturitatis statum evehunt. Instituitur elixatio, vel ut liquor rei coquendæ viribus impraegnetur, vel ut res coquenda à liquore subeunte inteneretur, ejusque particulæ exaltentur: etenim cibi & esculenta quævis ab elixatione, non secus ac à tostione, palato gratiora redduntur.

Digestio utplurimum adhibetur in medicamentis, ut eorum particulæ segniores ad majorem activitatem evehantur; atque interdum, ut nimis efferatæ figantur, & mitiores reddantur.

Nobilissimus usus caloris, seu ignis mediati in *destillationibus* habetur; etenim caloris particulæ alias subjecti particulas ab aliis divellunt, vel (ut anatomia spagyrica) corpora quæque in partes suas, & principia resolvunt. Verum hujus consideratio nimis operosa, & ardua est ut huic tractatui inseratur.

Prout calor Tactus, ita *lux Visus sensorium* respicit, ipsumque adeo proprio & peculiari modo afficit, ut *nihil omnino cernatur præter lucis radios, directos, aut reflexos.*

reflexos. Etenim variæ colorum apparentiæ, & diversimoda corporum simulachra, quicquid demum oculis videmus, tantum lux est; aut recta nimirum à corpore lucido prodiens, aut ab alio corpore in oculum retorta, indeque in varias configurationes, & chromatismos efformata. Consideratio lucis res plurimum stupendas, & altæ speculationis in se continet; quæ tamen hujus loci propriæ non sunt: paucula hic annotasse sufficiat circa ejus *originem*, *motum*, & perceptibilitatem.

Lux distingui solet, quod sit vel *atherea*, quæ à sole & sideribus profluit; vel *elementaris*, quæ tantum a corpore ignito in flammam accenso procedit. Videtur, quod utraque sit tantum *flamma in majorem dimensionem accensa, ac in σύςασιν tenuissimam dilatata*: etenim sensui constat, quod à sulphureis inflammaticis, exempli gratia, à lucerna ardente, effluvia tenuissima seu corpuscula minutissime divisa perpetim dimanant: quæ in orbem diffusa, & rectis lineis velut à centro in circumferentiam exporrecta, usque in magna congerie quaquaversus expanduntur, totumque intra sphæram activitatis suæ spatium radio luminoso complent. Flammæ particulæ, quæ à corpore lucido primò decedunt, ab iis ponè sequentibus prorsum adiguntur, atque hæ demum ab aliis, & sic è continuata serie particularum flammæ usque succedentium, lucis radii efformantur, & in omnes partes confertissimè diriguntur.

Horum *motus* est admodum pernix, ut instar virgulæ aquarum cum impetu erumpentium, ictu oculi citius medium pertranseant, & velut ejusmodi aquæ, si prope fontem motus succiditur, citissime evanescant. Cum lucis radii à corpore luminoso recta pergunt, sine coloris aut imaginis cujusvis apparentia medium solummodo diaphanum, sive lucidum constituunt: cum iidem radii corpori solidiori occurrunt, haud recta pertranseunt, sed vel refracti immerguntur, vel denuo reflectuntur, & resiliunt, velut cum pila in parietem projecta, motu continuato in alias partes juxta incidentiæ angulos repercutitur. Lucis radii ab aliis corporibus reflexi, inque oculum illapsi, rerum visibilium imagines, & colorum varietates repræsentant. Cùm enim corporum visibilium sint asperæ superficies, porulis & eminentiis innumeris præditæ; hinc lucis radii densissime iisdem impacti, & ab omni parte juxta omnes inclinationum & directionum modos reflexi, quousque pergunt, circumquaque in conorum apices quamplurimas coëunt, in quibus radii à toto objecto, velut basi prodeuntes, totius imaginem sive simulachrum referunt; atque hujusmodi imaginibus medium undequaque est consitum, ut ubicunque ponatur oculus, ejusdem rei, licet non prorsus eodem modo, imaginem cernat. Quatenus vero ejusdem lucis radii cuilibet corpori impacti, & circa superficies ejus asperas & inæquales varie refracti & distorti, inde in oculum, velut cum gyris, & vorticibus reflectuntur, diversimoda *colorum* phænomena apparere faciunt. Enimvero colores, & rerum imagines ex sua natura non existunt, sed velut spectra, tantum aliunde, scilicet ex radiis lucis apparitiones suas mutuantur. Cum nox obscura interiori huic mundo tenebras altas inducit, res nisi quod tactu percipiuntur, φάσεις suas omnino amittunt: quandò Sol hemisphærium revisit, nova prodit rerum creatio, & tota simul Atomosphæra multiplici & subita progenie, scilicet infinitis *corporum simulachris* & *colorum apparentiis* oppletur.

Itaque lux haud tantum illustrat medium, ut visio peragatur, uti nonnulli volunt;

volunt; verum & ipsa creat visûs objecta, eademque in oculi penetralia, imo ad intimos cerebri recessus introducit; idem hoc præstat officium oculo, quod intellectus animæ, scilicet corporum Ideas sive Imagines cudit, atque easdem ab intuitiva facultate perceptibiles reddit. Lux sola tunicas & humores oculi penetrare, nervi Optici fibrillas commovere, & in sensationis actum concitare valet. Quippe rerum simulachra è lucis radiis varie reflexis, & in conorum apices coëuntibus conflata, intra oculi pupillam sistuntur; veluti in camera clausa objecta per foramen admissa, ad vivum depingi videntur: atque vitra concava aut convexa, quibus radii paralleli refringantur, vel inversi reducantur, supra humanæ artis industriam, egregie supplent humores in oculo collocati; quorum ope objecti cujusvis imago in justa figura & proportione, juxta retinam depingitur: ac dein à motu, quem hæc imago fibrillis nervi Optici imprimit, visionis actus in cerebro perficitur. Hactenus de *colore* & *luce*, quorum speculatio licet à fermentationis doctrina prorsus aliena videatur, quatenus vero ejusmodi particularum *sulphurearum* motu, æquè ac pleræque aliæ operationes physicæ, perficiuntur, brevis eorum mentio hoc in loco præteriri non debuit. Priusquam vero ignis considerationem plane dimittamus, erat hic operæ pretium de subjectis quibusdam velut anomalis inquirere, in quibus nimirum ignis virtutes admirandas & præter communem sui morem exerit: hujusmodi autem sunt è simplicibus *sulphur* commune, & *sal-nitrum*, è compositis *pulvis Pyrius*, & *Aurum fulminans*.

De *sulphure* communi observare licet, quod *cito ignem corripiat*, quod *immediate in flammam prorumpat* (qualiter præterea nihil,) quod *deflagratione sua ignem culinarium extinguat*, quod *flammam cæruleam emittat*, & *fuligine sua objecta quævis dealbet*. Si hujus subjecti materiam spectes, sive partes è quibus mixtum conflatur, spagyrica ejus analysis exhibebit *sulphuris* puri copiam ingentem, *salis Vitriolici* quantitatem modicam, *spiritus*, *aquæ*, & *terræ* tantillum. Cum enim *sulphur* commune à spiritu Terebinthinæ dissolvitur, pars *sulphurea* tincturâ valde saturata menstruum imprægnat, salina in Chrystallos concrescit: aut quando sub campana accenditur, *sulphur* penitus deflagrat, interim sal resolutus & fluorem adeptus circa vasis latera defigitur, adeoque liquorem exhibet spiritui vitrioli simillimum, aut potius ipsummet eundem. Quibus adde, quod si oleum Vitrioli & Antimonium commisceas, & in retorta destilles, *sulphur* citrinum, communis æmulum, in collo retortæ sublimabitur.

Dico igitur, quoniam in hoc concreto plurimæ adsunt sulphuris particulæ, eæque satis laxæ solutæ in mixto jacent (scilicet neque terræ aut aquæ interjectu divisæ & separatæ, nec à sale multum constrictæ;) ideo sunt motûs promptissimi: quare ab ignis scintillula, solutâ compage, erumpunt; & quia plures una se foras proripiunt, ideo non ignis nudus, prout in qualibet præterea re combustibili, sed primo & immediate flamma accenditur. Ejus flamma cærulea evadit, quia purum fere *sulphur* exardescit, non cum admixtis aquæ, & terræ particulis, prout fit in ligno, aut stramine. Simile omnino contingit in spiritu vini inflammato. Ignem culinarium extinguit ob salis Vitriolici corpuscula derelicta; eademque cum flamma, & fumo *sulphuris* eventilata, colorem album rebus obducunt; cui etiam simile efficiunt effluvia à spiritu Vitrioli, aut aquis Stygiis exhalata.

Circa

Circa Sal-nitrum annotamus, quod *per se non omnino accenditur*, sed ab igne intenso colliquatur; *sulphureis vero quibuscunque admixtum, cum impetu & explosione quadam in flammam prorumpit.* Etenim *Sulphuri* communi, Antimonio, aut Tartaro additum cum intonatione deflagrat; etiam si nitro colliquato lignum aut carbonem indideris, flamma cum vento circumcirca exploditur, ita ut materies immissa huc illuc agitetur & sæpe extra vasis ambitum ejiciatur. Ab hujusmodi deflagratione quicquid nitrosum, absumitur, sale fixo (qualis Tatari est) residuo. Quando Nitrum destillatur, sabulum aut farina laterum in dupla (ut minus) quantitate admiscetur; secus Nitrum colliquescens non omnino in vaporem solvitur. Inter destillandum vapor emissus admodum rubescit, ut receptaculum, velut à flamma inclusa, cum splendore rutilet. Exstillatur liquor acetosus corrosivus, qui metalla pleraque, etiam aurum dissolvit.

His rite perpensis, videtur quod mixtum hoc præcipue constet ex *sale copioso*, & *modico sulphere*; verum iisdem non fixis, & otiosis, sed utrisque exaltatis, in motum promptis, & non sine renitentia quadam unà colligatis: nimirum corpuscula sulphurea salinis obvoluta, & velut arcte compressa usque emicare nituntur; verum intus constricta, vi aut indole propria emergere nequeunt: quamcitò autem corporis alterius sulphurei mixtura, & accensione disjunguntur salis particulæ, & claustra reserantur, statim inclusa sulphuris corpuscula, velut carcere effracto, se cum impetu proripiunt, obicem quemvis amovent, & aërem subita eruptione violenter feriunt.

Quare quod ignis Nitrum vase inclusum non accendat, sed tantum colliquet, cum interim materia quævis sulphurea ignita ipsum cum strepitu deflagrare facit, ratio est, quoniam quæ ab igne decendunt corpuscula, nitrumque subeunt, parum laxant & dissociant salis concretionem; ipsum vero non ita solvunt, ut sulphuri incluso patefiat aditus. Verum à sulphureis adjectis compactio salina plus dissolvitur, ac in tantum reseratur, ut inclusæ sulphuris particulæ una omnes avolent, & ab angustiis liberatæ se valde amplient, & spatium immensum desiderent.

Quod sulphur copiosè insit Nitro, præter deflagrationem ejus, satis testatur ipsius *genesis*; nascitur enim præcipuè in locis ubi scatent animalium excrementa sulphurea. Idem arguit *usus* in *agricultura*, quoniam ab hoc terræ fertilitas plurimum dependet: hoc etiam *calor flammeus* inter destillandum emicans suadere poterit.

Ex præmissis non difficile erit *pulveris pyrii* in tormentis bellicis usitati naturam explicare. Etenim subita accensio, & vehemens explosio ejus exinde oriuntur, quòd plurimæ illæ & penè infinitè sulphuris particulæ, quæ corpus illud πυρωέδεςαλον constituunt, uno momento ignitæ avolant; quæ simul omnes impetu facto erumpentes, & pro expansione sua spatium liberrimum, & amplissimum arrogantes, aërem & obstacula quævis violenter submovent, adeoque cum stepitu exploduntur. In mixtura hac adhibetur *sulphur commune*, eo quod ejus particulæ sint laxæ & in motum promptæ, ideoque etiam accensionem promovere aptè: adjicitur *pulvis carbonum*, quoniam in hoc etiam corpuscula sulphurea, (velut in fomite qui à linteo semiusto conficitur, videre est) ad ipsum eruptionis apicem perducuntur: quare

& hæc incendium statim concipiunt. Utraque hæc accensa, & *nitro* apposita illico ipsius compagem solvunt, & particulas sulphureas in ea inclusas extromittunt: quæ quidem è repagulis suis cum impetu erumpunt, & velut follium afflatu totius incendii vim adaugent. *Pulvis carbonum* in modica quantitate adjectus, licet terrestri materia scateat, tamen ob sulphur in eo evectum, hujus mixturæ deflagrationem accelerat: namque *carbo* & *nitrum* simul trita, citius & cum majori explosione igniuntur, quam nitrum & sulphur: attamen si huic compositioni (quemadmodum parari solet pro tormentis majoribus) *carbones* in debito majori quantitate, & *nitro* improportionata addantur, instantanea ignitio ob materiæ terrestris interjectum nonnihil retardatur, evenitque ut corpuscula inibi sulphurea nimis propere accendi apta parum disjungantur, adeoque pulveris infusi moles successive & per partes, & non tota simul flammam concipiat.

Auri fulminantis ratio non ita manifeste patet: quin mirum videtur, ut metalli alias ab igne inviolabilis calx in pulverem cedat, cujus granum unicum ab igne leviter incalescens cum tanto impetu explodatur & strepitum edat, qualem non centuplum pulveris pyrii. Scio plures à mixtura nitrosulphurea, velut in pulvere pyrio, hujus causam deducere. Nimirum supponunt, nitrum à menstruo solvente elicitum cum sulphure metalli coalescere, ideoque pulverem hinc paratum vim fulminantem adipisci. Verum enim vero hæc res accuratius pensitanti longe diversa apparebit: quippe hic χρυσοκεραύνιος pulvis non omnino accenditur veluti præparata ex nitrosulphureis: si admovetur ignis, per granula tantum successive crepitat, nec uti in pulvere pyrio simul totus fulminat: vasi autem ferreo, argenteo, aliive idoneo impositus & ab igne subito diu incalescens, tandem particulis una omnibus in motum concitis, cum ingenti strepitu exploditur: explosus vero nec flammam, nec scintillas edit, neque aurum deperditur. Si enim in vase cooperto hic pulvis fulminet, quicquid auri est, sub forma pulvisculi purpurei post detonationem remanet, & colligi potest. Ut hujusce causa genuina extricetur, erunt nonnulla circa præparationes ejus observanda, quæ facem non levem præferant.

Pro conficiendo hoc pulvere omnino requiritur, ut solutio Auri fiat cum menstruo *Sale Armoniaco* impregnato, aut saltem huic analogo: etenim cum spiritu nitri, salis, cum spiritu Bezoartico & nonnullis aliis incassum tentavi. Dein proxime requiritur, ut calx præcipitetur cum *oleo Tartari:* nam si eadem cum Argento aut Mercurio injectis in pulverem colligatur, vim fulminantem amittit. Item si liquor Tartari præcipitanter nimis infundatur, ut cum magna effervescentia fiat soluti repercussio, sæpe Virtus κεραύνιος perit: præcipitatione vero sensim facta, pulvis ad fundum subsidens aquâ calidâ sæpius affusâ elevatur: qui tamen licet sæpissimè elotus & exsiccatus, auri dissoluti pondus longe superat.

His juxta positis, verisimile videtur, quod dum aurum à menstruo ad hanc rem appropriato solvitur, ejus particulis corpuscula quædam salis Armoniaci (aut alterius forsan analogi) utpote maxime Soli congenera, arctissime cohærent: quæ dein à sale Tartari sensim infuso, inter præcipitandum plus finguntur, & una strictius colligantur: & dein istius *pulveris, sive calcis solaris explosio sit nihil aliud, quàm ejusmodi salium ab auri cohæsione violenta abruptio.* Cum enim

enim pulvis ad hunc modum paratus igni admovetur, aut alias incalescit, calor particulas Sal-Armoniacas, aliasve analogas solaribus affixas dissociare satagit: quæ tamen (cum ægre ab invicem discedunt,) non sine forti & diuturno calore divelluntur: postea tamen vi quadam divulsæ, propter subitam & violentam abruptionem aërem impetuosè feriunt, adeoque strepitum pro ipsarum mole validissimum edunt. Interea tamen, si subtus cochlear argenteum explosio fiat, videbis utriusque particulas segreges factas: hinc solares coloris purpurei: illinc salinas coloris cineritii. Quod vero hic pulvis non fulminet, nisi cum oleo Tartari sensim præcipitetur, ideo est, quia nonnullæ salis Tartari particulæ cum Sal-Armoniacis prius colligatis una coëunt; qua ratione simul omnes fortius combinantur. Etenim sal Tartari cum mixtura Nitri, & sulphuris tritus eorum particulas pro tempore figit, ut hæc compositio non statim à calore accendatur; postea tamen cum strepitu validiori exploditur. Atque pulvis hoc modo paratus auri fulminantis naturam imitari videtur: & probabile est, quod ex aliis mineralibus solutis & præcipitatis, ob *strictas salis cum materia metallica cohæsiones, & violentas abruptiones, calces κεραύνιοι parari possint.* Quod revera hujus præparatio à *Salium combinatione* præcipue dependeat, constare videtur, quoniam si inter præcipitandum (uti interdum accidisse novi) oleo Tartari confertim nimis infuso, salium cum re metallica complexus dissolvitur, pulvis ad fundum decidit in exigua quantitate, & coloris valde purpurei, cujus granula sunt auri fere puri puti ramenta, ideoque non omnino fulminant: postea in liquore isto præcipitato crystalli tenues plurimi concrescunt, qui nimirum sunt sales à metallo divortium passi. Præterea quod sal Tartari hujusce pulveris præparationi nonnihil confert, indicio est, quod quæ vim fulminantem hinc adimunt, sunt ejusmodi quæ in salem Tartari præcipuè agunt; utpote trituratio cum sulphure communi, spiritu salis, oleo Vitrioli, aut sulphuris; hæc enim cum sale Tartari effervescunt, & conjungi appetunt, adeoque ipsum ab auri amplexibus avocant; unde laxatur salium cum Solis particulis combinatio, & propterea vis sclopetaris perit. Quod fertur vulgo, hunc pulverem à levissimo calore, aut propter agitationem cum tudicula ferrea protinus accendi, aut explodi, uti mihi sæpius tentanti constitit, nullatenus verum est. Nec magis fide dignum, quod dicitur hunc solummodo *deorsum impetere*, & vi sua tabulata crassiora perforare; interim superimposita nequaquam movere, aut concutere; quippe olim hoc modo expertus sum: Bina hujus grana cochleari argenteo indita, cum thalero obtexi; dein lucernâ cochleari subdita, à pulvere exploso strepitus validus insequutus est, eratque simul fovea in fundo cochlearis fere ad perforationem impressa, & nummus usque ad cameræ tectum cum impetu ferebatur; quare cum hic pulvis χρυσοκεραύνιος exploditur, ejus vis in orbem diffunditur.

Licet calor vehemens atque incitatus, necnon fumi & fuliginis emissio plerumque ab igne dependeant, tamen aliquando sine eodem actualiter accenso in quibusdam subjectis, idque gradu valde intenso, produci cernimus. Cujus rei instantia notissima est *calx viva* aquâ aspersa: Quod etiam præstant *aquæ stygiæ ferro, butyro Antimonii, & stagmatis* vegetabilium *salinis* commissæ. Viri doctissimi Gunterus, Coringius, Hogelandus, & fere quotquot fermentationis doctrinam attigerunt, hujusmodi effectus velut præcipua ζυμώσεως

exempla tradidere; quamobrem operæ erit pretium de singulis nonnihil inquirere: hac tamen lege (quam etiam in aliis disquisitionibus mihi latam volui) aliorum sententias consulto omittam, libentius enim viator ex ipsis fontibus haurire solet: rem ergo ipsam breviter & succincte quà licet perstringam.

Calx viva fit è lapide calcario, necnon plerisque etiam aliis (exceptis fere tantum quæ granis subrubris & quasi sabulosis constant) in furno clauso per plures dies ab igne reverberii calcinatis: hoc modo mixti compages laxatur, ut in materiam friabilem cedat, quæ ob summam qua pollet adstrictionem, cementis pro re muraria parandis optimè inservit: calx ista furno exempta formam lapideam adhuc retinet, & tactui frigida videtur, attamen aquâ affusâ in molem attollitur, cumque fumo emisso mire incalescit, ut corpora quævis admota comburat: insuper in pulverem album sponte diffluit. Quibus particulis iste motus, & effervescentia ascribi debeat, scilicet an lapidis calcarii insitis, an aliis ab igne ascititiis, haud facile constat: sed ut hunc nodum si quà liceret solverem, calcis vivæ hanc analysin institui. Ejus circiter sesquilibram cucurbita ampla indebam; dein aqua affusa capitellum cum recipiente capacissimo adaptavi: Mox intra horæ minuta materies intumescere & valde effervere cœpit; inde fumus & halitus excitati vasa omnia in tantum excalefaciebant, ut eadem vix manibus tangere liceret: aqua limpida exstillabat in recipiens ad unc. 6. quæ minimè erat acris, at saporis subdulcis, & styptici: pulverem in cucurbita residuum aquæ communi incoxeram, & lixivium inde confectum igne leni decoquendum satagebam: dum evaporabat, pellicula alba, & crustacea, subdulcis etiam saporis, in superficie liquoris concrevit, eademque exemptâ statim nova successit: humore demum in totum exhalato, nihil acre aut salsum in fundo remansit.

Ex his colligi videtur, quod calor iste non ab insitis calcis principiis, scilicet aut salinis aut sulphureis quovis modo inter se commotis procedat: nam sal tantum subdulcis in ea reperiebatur, qui etiam volatilis fuerat; atque sulphuris haud multum in lapide calcario subesse indicio est, quoniam à diuturna calcinatione mixti forma non penitus destruitur, nec moles omnino corruit: quare verisimile est, quod dum lapides hi in furno comburuntur, particulæ quædam ignis cum salinis arcte cohærent, adeoque in mixto illo velut hospites extranei resident; quæ quamdiu sopitæ & otiosæ jacent, terræque interjectu ab invicem secretæ, plurimæ licet ipsæ fuerint, calorem non cient: (quippe calor omnis à motu dependet) cum vero aqua affunditur, istæ particulæ igneæ alveolis suis exturbatæ una confluunt, simulque ex hospitio confertim avolant: ita conglobatim erumpentes calorem valde intensum, & quia ab aqua dilutæ, solummodo fumum, & non ignem actualem constituunt.

Ignis corpuscula, seu empyreumata in materiis diu calcinatis etiamnum hærere, indicio est, quoniam instrumenta ferrea, juxta quod plus aut minus, sensim aut confertim ex eorumdem poris istæ particulæ igneæ depelluntur, mollia aut dura, tenacia aut fragilia evadunt: insuper observare est, quod lateres aut vasa terrea recentia, aquæ immersa sibilationem quandam proferunt; necnon tubuli pro excipiendo Nicotianæ fumo cocti, si extremitas altera

aquæ

aquæ imponatur, & altera auri admota sit, argutum quendam strepitum & borborygmum edunt: his adde quod sales fixi calcinati, aut ab igne fluorem passi, longe acriores evadunt; etiam aquæ stygiæ propter involuta ejusmodi corpuscula, quæ postea sensim evaporant, fumos acres perpetim emittunt: cumque istæ calcibus salinis affunduntur, non solum ebullitio excitatur propter discrepantes salium particulas, quæ se mutuo quò strictius combinentur, atterant: at insuper calor & fumus succedunt, quæ plerumque à particulis igneis è latebris excussis oriuntur: cur autem calx viva, & minimè alia concreta ejusmodi empyreumata adeo copiosè retineant, & ea ab aqua affusa calorem intensum producant, non facile est rationem assignare.

Satis constat quod cum ignis effluvia *sulphurea*, (utpote penetrantissima,) corpora quævis admota subeunt, eadem diversis modis afficiant: quæ laxiora sunt, & principiis activis referta, à combustione omnino destruuntur; & quia compages eorum corruit, particulæ igneæ velut milites in urbe ab ipsis direpta, soloque æquata, non diu diversantur, quin ultra pergunt, & castra promovent: ubi vero subjecti concretio est valde compacta & elementa ejus ab igne adeo minime divelli queant, ut potius obrigescant, uti in metallis, vitro, lateribus aliisque aut coctione aut fusione induratis videre est; empyreumata ingressa, seu hospitio minus commodo excepta statim exeunt, & idcirco pauciora tantum in hujusmodi mixtis aut fusis aut calcinatis restitare solent: sin vero ignis durioribus concretis, cujusmodi sunt saxea pleraque & testacea, ita applicatur ut mistionis vinculum reseretur, partesque aliquotæ, scilicet aqueæ & sulphureæ abigantur, & ita spatia quædam excaventur advenæ cuilibet excipiendo satis idonea, interim ut rei compages haud prorsus destruatur, at in forma compacta, & lapidea perstet, quæ non una cum particulis suis diffluat, & ruinam semper minetur, in tali præcipuè subjecto particulæ ignis partium profugarum spatia occupantes copiosè diversantur; ibidemque corpusculis salinis arcte cohærentes terrestriumque interjectu ab invicem detentæ quietæ jacent; quæ tamen postea hospitiis istis violenter propulsæ, eruptione sua calorem intensum ac fere igneum producere valent; interim corpuscula ista salina à diuturno igneorum contubernio, & complexu tum mutuo, tum alieno ita laxantur, ut volatilia evadant, & aquâ diluta cum ipsa magna ex parte evaporent; atque sal residuus, quia etiam volatilis, simulque ab aliis principiis fere divortium passus, & subdulcis est, & conjugii appetens atque astringens evadit: ideoque etiam pro re muraria usus egregii est.

Quod vero aquæ stygiæ salium fixorum stagmatis affusæ calorem producant: eædemque ferro aut butyro Antimonii commissæ, ardorem ingentem cum fumo nigricante cient, ratio in propatulo esse videtur. Quoad aquas *stygias & sales fixos*, dicendum est quod ambo hæc concreta sunt tantum sales status diversos ab igne sortiti, adeoque particulis igneis (quæ scilicet sunt minutissimi sulphuris atomi) utrique plurimum referri: isti autem invicem confusi illico in mutuos amplexus ruunt; & quoniam utriusque particulæ dissimiles factæ sunt, ideo quo strictius uniantur, fit magna partium attritio, simulque particularum ignearum excussio, unde ebullitio ingens cum calore excitatur: quando eadem menstrua ferro aut glaciei Antimoniali

affunduntur, sales utriusque coëunt, atque empyreumata, simulque particulas sulphureas in utroque subjecto prius insitas excutiunt; quæ confertim avolantes, cum calore fumum, & tantum non flammam constituunt.

CAPUT XI.

De Fermentationis motu, quatenus in corporum præcipitatione observatur.

De corporum *solutionibus* hactenus: restat ut de *præcipitatione* agamus. Celebratur hæc tantum in liquidis; quæ cum particulis heterogeneis sint referta, à materia præcipitante istarum particularum coguntur aliæ ab aliis secedere, & diversa subsistentiæ suæ loca, & modos obtinere: quare cum in hoc opere sit partium exagitatio & motus, ad fermentationis doctrinam ejus consideratio referri debet.

Præcipitatio adhibetur, vel in *naturalibus*, uti imprimis *in lacte, sanguine, urina*, & forsan quibusdam aliis; vel in *artificialibus*, quæ sunt diversi generis, & naturæ; verum ordine quodam conscribi, & recenseri possunt, quatenus liquor aut *præcipitandus*, aut *præcipitans* sit vel *spirituosus*, *sulphureus*, *aqueus*, aut *salinus*: præterea in quantum particulæ à reliquis secretæ sint vel *Elementares* (scilicet vel sulphureæ, terrestres, aut salinæ,) vel *integrales*, quæ de totius mixti natura participant, & sunt tantum minutæ ejus portiones plurimùm confractæ.

Duo sunt vulgares, & triti præcipitationis modi, quibus è lacte conficitur tum *caseus*, tum *butyrum*: quoad primum, si lacti tepenti quodvis acidum infundatur, illico partes crassiores, & caseosæ à serosis & tenuioribus secedunt, ac in crassamentum spissius congregantur: Cujus ratio in hoc sita est. Habet lac consistentiam nonnulli crassam, ejusque pori & meatus sunt contentis spissioribus (nimirum caseosis) plurimum obliti; quare cum aliquid subtilius & penetrantius (quale est coagulum acidum) liquorem permeat, crassiores quibus pori occupantur, particulas facile extrudit, quæ dein se mutuo implicant, & seorsim à tenui & seroso liquore secernuntur. Quando lac diutius ad acorem servatur, absque coagulo infuso (modo super ignem intepescens) eodem ritu præcipitatur. Etenim lacte inveterascente ejus partes salinæ fluorem adipiscuntur; dein ab igne commotæ, proprio acore coaguli acidi vicem supplent. Quin etiam non improbabile est, quod sal fluidus in coagulo lactis particulas salinas in fluorem provocat, & quod potissimum sub hac ratione coagulatio ejus succedat: nam siquidem partes salinæ sponte fluorem adeptæ poros liquoris ita constringunt, ut contenta crassiora iis ultro exterminentur; quidni quando ejusmodi salis fluor ab alio immisso inducitur, idem idpropter evenire dicamus? Quod vero lactis coagulatio non tantum ob liquoris meatus, & poros alieno corpore occupatos contingat, indicio est, quia *sal Tartari*, licet maxime præcipitatorius, nihil hujusmodi efficit, atque fere tantum ab *acetosis* hic effectus excitatur. *Saccharum* lactis pluriumque aliorum liquorum præcipitationes impedit,

quatenus

quatenus nimirum & ſalis acetoſi fluorem cohibet; & cum ſit facilè ſolubile, ejuſque particulæ ſint molles, & obtuſæ, contenta liquori prius inſita non extrudant; quin vacuitates quaſvis replent, ut poſtea non ſit ſpatium quo liquor alter præcipitans ſeſe explicet, & in aliena domicilia perrumpat.

Butyrum vero ſolent ruſticæ è *floribus lactis*, plerumque ad acorem ſervatis, ſolum conquaſſando conficere; cujus ratio (uti mihi videtur) ita ſe habet: floribus lactis ineſt copia ſulphuris, cui etiam portio mediocris ſalis, & terræ admiſcetur, prout conjicere licet è liquoris à butyro reſidui tum acore, tum conſiſtentia ſpiſſiori. In hoc mixto partes tum ſalinæ, tum ſulphureæ ſunt in motu & fluore: cum vero liquor ſit craſſior, ſtatim avolare nequeunt; quare reſtat ut ſi mixtionis vinculum ulterius ſolvatur, in partes ſecedant: & imprimis ut ſulphuris particulæ, quæ cæteris copiâ excellunt, mutuo implexu una congregentur: quare *hæc duo* præſtat florum lactis concuſſio: ſcilicet partes ſulphureas crebra earum obvolutione ſibi invicem adducit, quo ſe implicent magis, & mutuò irretiant: inſuper earum cum cæteris mixtionem diſrumpit. Ob hanc rationem tempore hyberno (cum flores lactis ſunt tenuiores, & ſulphure minus abundant) butyrum difficilius conficitur. Præterea ſalis, aut ſacchari mixtio ejus confectionem omnino impedit: quoniam horum corpuſculorum interjectu partes ſulphureæ à mutua adhæſione detinentur.

Præcipitatio *ſanguinis* præcipua, quæ intra corpus animale peragitur, fit in renibus, ubi non ſine coaguli cujuſdam vi materia ſeroſa à reliquo cruore ſecernitur, non ſecus ac ſerum à lecte: ob quam rationem diuretica ſunt ejuſmodi, quæ & lacti congelationem inducunt; ideoque quia ſanguinem fundendo plus præcipitant, largam urinæ profuſionem inferunt. Sanguis extra vaſa miſſus, propria indole in varias ſubſtantias ſecedit: dum incaleſcit, à liquoribus quibuſdam infuſis varie præcipitatur, (pariter etiam urina) non ſine jucundo ſpectaculo. Si modo ſanguini calenti ſpiritum vini, c. cervi, fuliginis, vitrioli, alioſve liquores imprimis ſpirituoſos, aut ſalinos infuderis, mira ebullitio, & efferveſcentia excitabitur: unde conjicere licebit, quo ritu in febricitantibus turgeſcat. Præ cæteris autem ſal Tartari, & ſolutio Aluminis, tum in ſanguine, tum in urina maximam liquoris perturbationem, & partium ſubſidentiam procurant: hæc enim contenta quævis poris & meatibus liquoris deturbant, & dein adſtrictione ſua ipſos plurimum obſerant.

Præcipitatio in *artificialibus* majoris notæ & uſus eſt: hæc enim diſſolutiones plerumque ſequitur, iiſque velut ordinis cujuſdam ritu ſuccedit; ſiquidem hæc prædam, quæ menſtrua quævis diſſolvendo aucupantur, velut faucibus eorum exigit, ac ſeponit. Pro diverſitate menſtrui, ac corporis diſſoluti, etiam præcipitatio varie contingit: in quibuſvis tamen ſubjectis circa præcipitationis modum *duo ſunt imprimis notabilia* nimirum ſoluti particulæ menſtrui poris & meatibus immerſæ ſolent iiſdem excidere, vel propter *ſpatii continentis anguſtiam*, vel *propter contenta pondere*, *& mole aucta*. Etenim in nonnullis ſolventis pori aut ſenſim conſtricti, aut corpore alieno obſeſſi, ſoluti corpuſcula cellulis ſuis excludunt, ac ad fundum dimittunt, uti obſervare licet in ſolutionibus ſulphureis, aut totius mixti partium integralium, in tenui liquore factis: quæ à frigore externo, aqua ſimplici, aut ſaltem ab acido quovis infuſo turbantur, & contenta ſua deponunt. Ad hunc modum tincturæ reſinoſæ etiam

ſulphuris

ſulphuris, Benzoin, olibani, vegetabilium infuſa & decocta, item urina, lac, & ſanguis præcipitari ſolent: verumtamen in quibuſdam aliis, quod propterea pori & meatus aut ſenſim contrahuntur, aut novo hoſpite occupantur, etiam ſoluti particulis à materia præcipitante aliquid novi accreſcit: quo quidem pondere & mole auctæ, amplius ſuſtentari nequeunt: quin neceſſe habent ad fundum ſubſidere. Hoc præcipue cernitur in ſolutionibus mineralium ſalinis, quæ tantum à ſalibus præcipitantur: quorum particulæ protinus cùm ſoluti corpuſculis cohærent, eorum moles adaugent, ut proprio ſtatim pondere ad ima deſcendant: etenim in ſolutionibus ſalinis ſoluti corpuſcula cum particulis ſalis fluidi à menſtruo arcte conſtringuntur, atque in ejuſdem ſalis fluidi amplexus particulæ ſalis fixi à præcipitante infuſo confeſtim ruunt, & una agglomerantur; quare cum hæc *tria* (nimirum *utriuſque ſalis, & rei ſolutæ corpuſcula*) ſimul cohærent, granula majora conſtituunt, quàm quæ in anguſtis menſtrui ſpatiolis contineri queant, ideoque detruſa verſus fundum decidunt. Quod hæc revera ad hunc modum ſe habent, indicio eſſe poterit tum ſalis fluidi & fixi magna affinitas, ut amborum particulæ juxta poſitæ, aut commiſtæ ſtatim una combinentur: tum quia ſolutiones pleræque mineralium à ſale fixo ſtatim præcipitantur, non autem à vitriolo aut alumine injectis, quæ multo magis conſtringunt & liquoris poros obducunt. Tertio demum, quia materiam in præceps datam, mole & pondere ſolutam longe ſuperare, & ſale fixo adhærente impraegnari, vel ſenſuum examini liquido conſtat. Verum his inſuper habitis, ad particulares præcipitationum caſus deſcendamus; quatenus ſcilicet pro *diverſitate menſtrui, materiæ ſolutæ, & præcipitantis infuſi*, præcipitatio multifariam peragitur.

Aqua ſimplex, quas *infuſione* aut *coctione* in ſe excipit mixti particulas, licet non bene ſuſtineat; tamen à præcipatione eas ægre dimittit. Sunt enim pori hujus menſtrui nimis aperti & laxi; quare materia præcipitans ſoluti corpuſculis non facile impingit: interim ob laxiorem menſtrui compagem corporis ſoluti partes quædam ſubſidunt, aliæ ſponte evaporant; unde liquor iſte virtutes, aut tincturam quibus aliunde impraegnatur, non diu ſervat. Ut partes quædam craſſiores, & terreſtres ad fundum deturbentur, aut aliàs ſecernantur, vel ſuccum limonii, vel quodvis acidum inſtillamus, aut ovorum albumina incoquimus, nimirum ut viſcoſæ eorum ſubſtantiæ quicquid ſpiſſius eſt, adhæreſcat.

Menſtrua *ſpirituoſa*, & *ſulphurea*, diſſoluti particulis ſulphureis impraegnata ſarcinam ſuam facile deponunt: etenim aqua communi, aut quavis ſtillatitia præcipitantur, prout cernere eſt in tincturis ſulphureis & reſinoſis, ſulphuris, ſcammonii, benzoin, thuris, aliiſque hujus generis cum ſpiritu vini aut oleo Terebinthinæ paratis, quæ ab aqua, aut phlegmate, infuſo ſtatim lacteſcunt. Etenim in hujuſmodi ſolutionibus pori ſunt omnino occupati, ut nihil præter diſſolutum admittant: & præterea tum liquor, tum materia ſoluta, ſunt admodum tenuia, ut cuivis præterea infuſo facile locum cedant.

Cum hujuſmodi menſtrua particulis ſalinis ſaturantur, ut in tincturis è ſale coralliorum, Tartari, & ſimilibus obſervare licet, non ſtatim ab aqua communi, ſed à liquore acido, ut ſpiritu Vitrioli, ſalis, &c. præcipitatio ſuccedit.

Menſtrua *ſalina*, lapidum aut metallorum ſolutionibus impraegnata, à particulis

ticulis salinis facillime, & vix ab aliis, præcipitantur. Liquor maxime præcipitatorius est sal Tartari, aut herbarum incineratarum deliquatus; hic enim cujusvis soluti particulas repercutit, ac in fundum deturbat; quatenus nempe solventis spatiola undequaque permeat, & contentis adhærescens, eadem mole auget, ut pondere suo menstrui poris etiam una constrictis, facilius excidant.

Quod *sal fluidus* (uti sunt acetum, aquæ stygiæ, &c.) dissolvit, idem *sal fixus* præcipitat, & è contra; quippe sal Tartari deliquatus sulphur commune optime penetrat, & tincturam excipit, quæ dein à sale fluido, scil. spiritu vitrioli & similibus præcipitatur. Quod quidem accidit non ob particulas salium discrepantes, & se mutuo oppugnantes: sed propter easdem valde affines, & in mutuos amplexus ruentes: hinc enim soluti granula propter salium una amborum cohæsiones, pondere & mole aucta, promptius è menstrui spatiolis deturbantur, & ad fundum descendunt. Hujusmodi instantiis parcius hoc in loco insistimus, quia plenior eorum tractatus ad opus chymicum spectat.

Præcipitatio non solum in materiæ crassioris à seroso latice secretione, partiumque deturbatarum versus fundum subsidentia, observatur, verum aliquando particulæ intra poros & meatus liquoris conclusæ adeo sunt minutæ, & subtiles, ut in præceps datæ haud visu discernantur, neque statim ad fundum descendant; sed tantum ex earum situ & positione varie immutatis calor & consistentia liquoris diversimode alterentur. Olim ludere solebam cum vegetabilium & mineralium solutionibus, quæ cum seorsim factæ (instar aquæ fontanæ) claræ & diaphanæ apparebant, invicem commixtæ calorem modo atrum, modo lacteum, rubicundum, viridem, cæruleum, aut alîus generis referebant. Solutio Saturni cum aceto destillato facta, tanquam aqua communis pellucida apparet: huic si oleum Tartari instar aquæ limpidum adjicias, mixtura statim lacti similis albescit. Si Antimonium cum nitro calcinatum aquæ fontanæ incoquitur, colatura videtur limpida & fere inodora; quæ tamen acido quovis perfusa, colorem illico croceum cum pessimo fœtore acquirit. Aqua communis *Mercurii sublamati* infusione imbuta, ab *oleo Tertari* instillato statim flavedine tingetur. *Argentum vivum*, & *sal Armoniacus* simul trita, & in matracio calore arenæ sublimata, in pulverem album facessunt: hic vero deliquio solutus aquam limpidam fontanæ æmulam exhibet, quæ tamen *æri* aut *cupro* illita *argentea* apparet, & vasis æneis leviter affricata, eadem velut perfecte deargentata reddit. Solutio stanni calcinati sali Tartari deliquato commissa, cærulea evadit. Infusio gallarum limpida solutioni vitrioli permixta, fit atramentum; huic si spiritum vitrioli, aut aquam stygiam adjicias, liquor nigricans instar aquæ fontanæ fit denuo pellucidus; hunc oleum Tartari rursus in atramentum reducit. Quodque magis mirum est, si in charta cum Vitrioli infusione limpida scribas, & literas quascunque exaraveris, quod ita scribitur brevi evanescit, nec characteris vestigium aliquod relinquitur: veruntamen si infusio gallarum chartæ illinatur, protinus literæ velut atramento scriptæ legenti prostant: quas tamen penna spiritu vitrioli intincta uno illitu prorsus delet: atque statim alia liquore Tartari imbuta denuo reddet. Tinctura violarum cærulea oleo Vitrioli suffusa purpurascit: cui si guttas quasdam spiritus cornu cervi addas,

color iste purpureus in viridem mutatur. Lignum Acanthinum è Brasilia petitum, aquæ communi infusum, tincturam grate rubicundam vino rubello similem deponit: huic si parum aceti destillati infundas, liquor instar vini albi limpidus apparet: gutæ quædam olei Tartari colorem valde purpureum reducunt: dein si spiritus vitrioli infundatur, instar vini Hispanici pallide flavescit: si plumbi salem deliquio solutum adjicias, mixtura illico lactescet. Hoc ritu imitari licet famosum istum ὑδροπότην, qui aqua fontana copiose ingesta, evomere solebat in vitra hinc inde posita liquores diversimode coloratos, & vinorum diversi generis ideas referentes: cristallina enim prædictis tincturis (leviter ita ut astantium oculos omnino fugiant) medicata, immissam *aquam* non solum vina quælibet imitari instituent; sed ipsum Poëtarum Prothea in undas mutatum, & dein colores omnes formasque infinitas induentem exhibebunt.

Hujusmodi phœnomenōn ratio si inquiratur, omnino peti debet à particulis minutis intra poros cujuslibet liquoris contentis; quæ quoad situm, & positionem ab alio liquore infuso diversimode alteratæ, radios lucis varie transmittunt, multifariam refringunt aut reflectunt, adeoque diversas colorum apparentias faciunt. Cum enim radii lucis fere recta pertranseunt, fit color instar aquæ fontanæ *limpidus*: si in transitu parum refringantur, liquor *citrinescit*; plus adhuc refracti, *ruborem* inducunt: si incurventur adeo ut non denuò emergant, *opacitas* aut *nigredo* oritur: sin ab extima liquoris superficie statim reflectuntur, *albedinis* phasin creant: atque hoc ritu circa alios colores, eorumque apparentias varie philosophari licebit, quorum diversitas, & subitæ alterationes in liquidis à præcipitatione imprimis dependent. Quippe prout particulæ in liquore contentæ, ab alio infuso modò proprius adiguntur, ut se invicem complicent; modò in alias positionum series ordinantur, fit diversimoda colorum repræsentatio. Etenim liquor hujusmodi corpusculis, sive atomis minutissime confractis impræegnatus, videtur quasi acies militum statis ordinibus collocatorum, qui prout stationum ordinatarum series, modo contrahunt, modo dilatant, modo dextrorsum aut sinistrorsum invertunt, pro multiplici artis Tacticæ apparatu, diversissimæ apparent. Cum duo pellucidi liquores simul commisti atramentum conficiunt, ideo est quoniam particulæ in utrisque contentæ invicem approximantur, & velut clausis ordinibus collocatæ, radiorum lucis transitum inhibent: cum ab alio liquore infuso atramentum hoc denuo clarescit, ideo est, quoniam infusi nova corpuscula particulas priores attiguas ab invicem dispertiunt, ac in ordinum clausorum aperturas adigunt.

CAPUT XII.

De fermentationis motu, quatenus in corporum coagulatione, & congelatione observatur.

C*Oagulatio* & *congelatio* corporum naturalium, non minus quam *solutio* eorundem, à principiis hisce nostris unicè dependet. Improportionata horum mixtura, & quorundam præ cæteris exaltatio ac præpollentia, utriusque

que causa sunt. *Spiritus* & sulphur vinculis soluta, non tantum propria divellunt subjecta, sed & proxima quævis adoriuntur; ac ubi copia ac viribus præstant, nihil magis quam divortia & separationes à reliquis principiis affectant, & nullibi moram patiuntur: è contra autem *Sales* cum cæteris uniri, & in substantias duraturas, & solidas compingi amant; atque reliquorum consortio destituti, statim novas inire amicitias, & tantum non cuilibet obvio conjungi appetunt. Si quando, seu invito genio impetuosius moventur illi, aut soluti aliorum compages destruunt, videtur res ista in hunc finem quasi à natura destinatum fieri, ut subjecta sibi congrua adinveniant, & pace per bella parta, iis tandem strictius uniantur: quare cum menstrua salina lapides aut metalla corrodunt, cum eorum particulis coagulantur, & in crystallos diversimode figuratos concrescunt.

Cum de *coagulatione* hic agimus, haud more usitato hoc vocabulum sumimus: nimirum vulgò usurpari solet, quando lac congelatum redditur, hoc est, ex simplici & æquabili liquore in substantias heterogeneas, scilicet caseosas & serosas, sive crassas & tenues facessit; pariter cum sanguis aut alii humores eo ritu in partes secedunt, coagulari dicuntur: etiam nos alibi hunc sensum huic verbo concedimus, licet propriè loquendo istiusmodi motus ad præcipitationem potius, quam coagulationem referri debent. Hic autem *coagulationis* nomine intelligi velim ejusmodi in corporibus alterationem, ut cum res primò teneræ & molles in materiam rigidam ac velut saxeam obdurescunt: sive coagulari aliquid dicatur, quando corpuscula salina in subjecto quopiam latè dispersa congregari & invicem conjungi incipiunt, indéque aut sibimetipsis, aut cum terra unita, è fluida, aut molli substantia duram & compactam producunt. Hoc advertere licet in fructuum & seminum putaminibus plane saxeis, in ossibus ac cornubus animalium, in piscium conchis, & incrustamentis testaceis; quæ quidem omnia sale Alcali, aut eodem volatilisato plurimum abundant. Inter chirotechnica, sive humanâ industriâ parabilia, *salium cristallisatio, vitrificatio*, necnon *ollarum & fictilium coctio* ad coagulationem referri debent.

Congelatio autem dicitur propriè, cum particulæ salinæ aliunde advenientes, subjecta quibus impinguntur arcte constringunt, particulas intra mixti compagem varie commotas figunt, & invicem colligant, ut totum exinde rigidum & velut saxeum evadat. Hujusmodi effecta cernimus in *glacie & pruina*; quibus molle cœnum aut fluidæ aquarum scaturigines in duritiem plane marmoream obrigescunt. Necnon inter artis opera idem manifesto cernitur in salium quorundam confusione, & inter sublimandum mutua concretione; unde in substantiam modo glaciei, modo nivis æmulam facessunt. Quibus addi potest aquarum *conglaciatio artificialis*, quæ salis & nivis commistione peragitur; instantias verò, quas in utrisque his circa artis opera notavimus, hoc in loco breviter percurremus, earumque rationes & modos fiendi paulò expendemus.

Cristallisatio salium ad hunc modum procuratur; sales cujuscumque generis in aqua communi quoad minima dissolvuntur, eorumque particulæ per totam liquoris massam dispersæ omnino disparent: postea si liquor iste aliquatenus evaporetur, ut meatibus & poris ejus nonnihil constrictis, salis corpuscula

cula sibi invicem approximentur, se mutuò prehendunt, & externo frigore constipante una coëunt, & mediis in undis in crystallos suæ naturæ proprias figurantur. Hoc modo sal nitri in pyramides, marinus in cubos, Alumen in figuras octohedrias, sal Armoniacus in hexagona, salesque alii in alias figuras sua sponte, constanti ritu efformantur.

Si in hujus rationem inquiratur; dicimus, quod ejusmodi sales non sunt elementa simplicia, sed corpora ex sale copioso cum reliquis principiis in exigua quantitate varie permixtis conflata: quæ perinde ac alia naturæ concreta, juxta salis, aut spiritus præpollentiam, & cum cæteris commixtionem, peculiares figurationum modos à primo conditore sortita sunt. Etenim in corporum naturalium figuris determinandis, *spiritus* ac *sal* habent se uti *circinus* ac *regula* in describendis figuris Mathematicis. Spiritus uti pes Circini mobilis, sive stylus in manu artificis, varie excurrit, & diversimoda lineamenta huc illuc protrahit. Sal autem (velut regula apposita) alterius excursus moderatur, & determinat, atque intra confinia à natura designata coërcet. Ubi sali spiritus præpollet, prout in vegetabilibus & animalibus, in figuratione rerum occurrit major varietas; quoniam spiritus latiùs excurrens protractus sui plura efformat vestigia, & lineis non rectis, sed intortis, & plurimum variegatis corpora describit. Ubi sal spiritui dominatur, uti in concretis mineralibus, & præcipuè salinis, cum figuris minus exornatis, & ejusmodi quales in mathesi lineis rectis aut circularibus descriptæ, primæ & simpliciores habentur, corpora concrescunt. Sunt enim sales isti elementa velut secunda: & ab eorum in corporibus insitione, propriæ & nativæ rerum figuræ plurimum dependent; quare & ipsi configuratione quadam elementari primitus à natura imbuuntur. Adeo juxta Platonem, revera γεωμετρεῖ ὁ Θεὸς, & in simplicioribus figuræ primò regulares cuduntur, ut ex iis composita omnimodâ figurarum varietate instructa emergant.

Sales herbarum fixi calcinatione parati, quia spirituum consortio fere destituuntur, vix omnino in crystallos abeunt, nec sine longa evaporatione coagulantur. Sal marinus spiritu admodum pauco contentus, magno cum labore in cubos facessit. Proximè huic Alumen paulo uberiùs spiritu dotatum faciliùs coagulatur, & in elaboratiores figuras, scilicet octohedricas concrescit. Sal Nitri spiritu turgescens facillimè coagulatur, & in figuram perfectiorem, scilicet pyramidalem, quæ lineis sphæricis, æque ac rectis constat, effigiatur. Sal autem volatilis, (qualis ex urina, sanguine, ac cornibus animalium exstillatur) spiritui copioso associatus, in concreta plurimum variantia, quæ modo cervorum cornua, modo plantarum figuras imitantur, exarantur. E Mercurio cum sale, seu calce lunæ, mediis in aquis amalgamato, arbor argentea cum stirpe, trunco, & ramusculis ad vivum quasi depictis efformatur. Tempore hyberno usitatum est, auram vaporibus salinis impregnatam, & in fenestrarum vitra impactam, in pulcherrimas arborum, imo sylvarum Iconas condensari. De salium crystallisatione hactenus: alia coagulationis species est vitrificatio, de qua proximè dicemus.

Vitrificatio (quæ & dicitur Ultima corporum mutatio, cujus natura capax est, & à qua non datur regressus) à sale fuso, & materiæ terrestri secundum minimas particulas unito dependet: cum enim ab igne vehementissimo utraque

utraque hæc materies funditur, ac per minima dividitur, utriusque corpuscula in fluore posita adeo stricto connubio invicem junguntur, ut postea non in perpetuum divellantur.

Vitrificationis plures sunt modi, & diversi apparatus; nimirum ex sale Alcali cum arenis aut materia sabulosa ab igne violento simul fusis, vitrum commune paratur: quod transparens est, & ob salis copiam, & ob sabuli diaphaneitatem; si enim arenulas è quibus vitrum conficitur, microscopio intuearis, singuli eorum globuli (tanquam gemmæ vitreæ) clari & pellucidi apparent. Quare sal istius materiæ diaphanæ fusionem ab igne inducendam promovet, & deinde in fusæ amplexus strictissimos admittitur.

Præterea ex Minio, calce stanni, Antimonii, & aliorum quorundam mineralium (quando pars sulphurea prius avolarit) modo per se, modo cum silice aut materia arenosa fusis, vitra diversi coloris, & consistentiæ parantur. Quorum omnium ratio in hoc sita est, ut sal, & terra à violenta ignis fusione minutissimè confracta, & quoad minimas particulas divisa, se invicem prehendant, adeoque strictissimo mixtionis vinculo simul colligentur. Horum coalitio non denuo resolvitur, quoniam intus in mixto desunt alia principia, quæ subjecti compagem reserent: quin sal & terra mediante igne conjuncta adeo intime cohærent ut divortia neque ex se affectent, neque ex alio patiantur.

Vitrificationi affinis est *ollarum fictilium & laterum coctio*: qua udum & molle lutum in duritiem plane saxeam obrigescit: verum in his major subest terræ copia & minor salis; quare sunt minus fragilia, & minimè transparent. Circa hæc dicendum est, quod mediante ac velut manuducente igne particulæ salis minutissimè confractæ & divisæ singulis materiæ terrestris particulis maritantur, & cum ipsis in substantiam velut lapideam, eamque non facile resolubilem obdurescunt. Etiam in materiis hujusmodi ab industria humana paratis, eleganti sanè artificio, concretiones ossium & lapidum in diversis animalium, vegetabilium, ac mineralium familiis à natura factas imitamur.

Quod ad *congelationem* spectat, sales diversi generis non raro simul coëunt, & in substantiam velut novam obrigescunt: hoc autem pluribus modis contingit. Ex his salibus nonnulli una commissi statim in crystallos concrescunt: etenim spiritus mineralium acidi salibus Tartari, aut vegetabilium incineratione factis additi, cum effervescentia spumosa in coagulum album instar nivis facessunt. Cujus ratio est, quod particulæ salis fluorem adepti in spiritu, alias salinas in deliquio alcalisatas prehendunt: verum ob particulas utriusque primò dissimiles factas oritur lucta: dein ab eisdem unà consociatis crassamentum istud album consistit.

Non absimili modo iidem spiritus acetosi, puta Vitrioli, Nitri, Salis, & aliorum, metallis commissi ea dum corrodunt, una cum salinis eorum particulis crystallisantur: Ita spiritus Vitrioli, Nitri, item aquæ Stygiæ (quæ sunt tantum sales fluorem adepti) argentum, ferrum, cuprum, & alia dissolvendo, in crystallos elegantes efformantur. Etenim sales (æque ac sulphur) à mixtione soluti alia dissolvunt mixta, cumque homogeneis istius subjecti particulis uniri appetunt.

Erit alter *congelationis* modus, quando sales cum alia quadam materia commixti sublimatione è subjectis suis elevantur, ac dein particulas istius novæ materiæ, quas secum apportant, congelant, & unà cum ipsis (meteori instar) in sublimi concrescunt. Hoc modo sales vitrioli, nitri, & marini, cum Mercurio sublimati, in substantiam velut niveam congelantur: iidem cum Antimonio meteorisati, in materiem glaciei persimilem facessunt. Licet hoc modo congelationes naturales, quibus mineralia quædam ac imprimis vitriola, & sulphurea in terræ visceribus nascuntur, imitari. Etenim ex ferro & cupro vitriola factitia parantur, quæ naturalibus sunt perquam similia: ex Antimonio sulphur conficitur, quod nostro vulgari inflammabilitate, necnon calore, & odore ad amussim respondet, v.g. Antimonio pulverisato oleum vitrioli ad digiti transversi eminentiam affundatur, ac in retorta, in furno arenæ destilletur; in collo retortæ sulphur citrinum sublimabitur, quod à communi sulphure neutiquam discerni poterit: quod indicio est, concretionem sulphuris in terra fieri, cum à sale vitrioli minerale quoddam sulphureum corroditur, cujus pars sulphurea cum eodem sale congelatur. Hoc etiam argumento est, oleum sulphuris, quod accensione sub campana à materia sulphurea separatur, esse tantum salem Vitriolicum, nec ab oleo Vitrioli quidpiam differre.

Congelationum instantias & exempla concludet *congelatio artificialis*; qua nimirum aqua communis, aut alii liquores etiam in hypocausto aut super ignem positi, subito in glaciem stringuntur: modus satis tritus & vulgò notus est. Sal cum nive & glacie commixtus, in vase aquæ imposito agitetur, & derepente aqua vasis latera circumambiens conglaciabitur. Res succedet, sive cum sale communi, sive marino, nitro, aut etiam vitriolo, alumine, sale Armoniaco, aut Mercurio sublimato tentaveris: etenim sal cujuscumque generis, nivi aut glaciei additus, eorum mixtiones solvit, & particulas nitrosas, & congelativas à subjectis dimittit; quæ statim aquæ vicinæ immersæ ipsam (veluti si recens à Borea sufflarentur) congelant.

Quod magis mireris, patina nivem continens super prunas ardentes collocetur, atque in medio nivis imponatur vitrum aqua plenum: prout nix sensim ab igne deliquescit, aqua congelabitur; scilicet particulæ nitrosæ à calore fugatæ, decessu suo aquæ vicinæ impinguntur, & ipsam conglaciant.

Atque hæc de *fermentatione* in genere, variisque ejusdem partibus breviter dixisse sufficiat: instantias in re tam diffusa congerere, infinitæ prorsus & nostro proposito alienæ esset operæ. Quæ hactenus habentur utcumque ex Philosophia naturali delibata, *dissertationi medicæ* proximè succedenti æquum erat ancillari, ut motuum mutationumque causis quæ in corporibus quibuscumque varie occurrunt, aliquatenus perspectis, tumultuum qui ab irritato sanguine reliquisque humoribus in corpore humano subinde nascuntur, originem, progressum, & statum, necnon remedia, & curam felicius assequeremur, in quam palæstram favente numine jam tandem descendamus.

DE



Caput primum de Febribus præ festinatione editionis, & incogitanter ante præfationem typis datum, quamvis post eam legendum.

AMICO LECTORI, PRÆFATIO.



DOCTRINAM de Febribus novam hoc sæculo instituere, forsan idem videatur, ac si quis regionem hic in medio sitam pro terra priùs incognita describere satagat. Nam quæ ad huius morbi diagnosin spectant, veterum, & recentiorum præceptis, & praxi jamjam firmiter stabilita videntur; imò, longâ experientiâ duce, adeò omnium in ore, & passim nota sunt, ut nulli domus magis sit sua. Utcunque tamen, si à vulgari circa Febres sententia, tanquam via maximè trita, paulisper recedam, & minùs calcato insistam tramiti, veniam meruero, quoniam non primus ipse, aut solus contra receptam opinionem, velut torrentis decursum brachia direxi. Enimverò in re medica (idque jure merito) nō ea nostris, quæ prioris ævi hominibus placuêre: quippe veteres, supposito circa motum sanguinis falso innixi, velut per lubricum, & loca paludosa procedentes, sæpius fœde, nec minùs periculosè lapsi sunt. Quare ex quo insignissimus *Harvæus* noster circulationem sanguinis, tanquam novum in Medicina fundamentum, posuit, nihil mirum si instaurandam penitus ἰατρικὴν & fulcimentis veteribus collapsis, ædificium ab ipso solo (quod aiunt) reficiendum curaverint posteri. Atque in hoc opere tum nostratium imprimis, tum exterorum Viri Doctissimi, non modo in amovendis prioris structuræ ruderibus, sed marmore, tabulatis, reliquâque materia ubertim suppeditanda, feliciter desudârunt. Olim inter antiquos, prout humoris nutritii, sanguinis, & succi

nervosi distributio, & motus naturales; ità eorundem præternaturales; & effervescentiæ febriles omnino in abstruso, & tenebris latuerunt; nunc vero, cùm nova affulserunt lumina, & priùs abditas rerum causas novisse datum est, minimè decet viros prudentes, & Philosophiam professos, usque clausos tenere oculos, atque in luce ipsa etiamnum cœcutire; præsertim verò circa morbum, à quo tertia pars mortalium usque hodie cadit, malle cum antiquis errare, quàm cum neotericis verum sentire, aut verisimilius opinari, animum insignis pervicaciæ reum arguit. Cùm itaque prioris Medicinæ πυρετολογίαν, basin instabilem, & minùs firmam habere; atque huic plurima erronea, & planè falsa superstrui facilè sit ostendere, quid obstat, quin nos, principia certiora nacti, circa Febres scientiam meliorem eruere conemur? Profectò vix fieri posse arbitror, quin, licet veterum placita adhuc in Scholis palam venditentur; plerique tamen Medici, quibus intra corticem prospicere animus est, ratiocinatione propriâ sibi novas cudant Hypotheses, quibus exactius, quàm vetustiori isti febrium quadrent Phœnomena. Quod verò objicitur, iisdem remediis, & simili medendi methodo, ab *Hippocratis*, & *Galeni* temporibus in hunc usque diem febres sat feliciter curatas fuisse; ideoque opus temerarium, & minus tutum videri, ut posthabitâ tot sæculorum experientiâ, res novas moliremur, præcipuè cùm de corio luditur humano: huic facile erit referre, quòd Medicina fuit primitùs Empirica, & remedia crebro singularium tentamine miniméque præceptis generalibus, aut Analogiâ fuerint inventa: atque si, *Hippocratis* exemplo ducti, posteri ejus observationes tantum, & experimenta recoluissent, proculdubio ars Medica cum majori ægrotantium fructu, melius & ornatius accrevisset. Quod verò lumen ab antiquis clarè accensum citò præclusit, posterúmque oculos obfuscavit, fuit præposterum illorum studium, qui properè nimis ἰατρικὴν in methodum generalem, ad modum scientiæ alicujus speculativæ, tantum non ex ingenio suo, efformabant: namque hac ratione, prius quàm fundamenta firma ponerentur, speciosa satis, ac fallax, & instabilis struebatur doctrinæ moles. Quòd igitur, in curatione febrium indicationes quædam, antiquitus receptæ, adhuc ratæ præstant, erúntque in perpetuum

perpetuum obſervandæ experientiæ, primæ hujus artis magiſtræ, & minimæ Scholarum præceptis totum debetur. Atque hinc defenſionem ſatis locupletem paratam mihi ſpero; ſi enim veterum ſcita prorſus erronea non obſtiterint, quin praxis Medicinæ, obſervationum inductione quâdam primo inſtituta, commodè ſatis proceſſerit; multo minus theoria, veritate ſubnixa, damni aliquid languentibus apportabit; aut à tramite illo, quem longa ætas nobis laudatum dedit, Medicinam facientes transverſos rapiet. Interim non diſſimulandum eſt, nudam Empiricam, ſine methodi, rationiſque ſubſidiis, parùm valere, imò non rarò quamplurimùm obeſſe; neque enim iidem morbi iiſdem remediis ubique profligantur. Qui verò utraque conjunxerit, ut non ratio experimenta & naturam ipſam pervertat, neque hæc rationem à gradu dimoveat, omne tuliſſe punctum videbitur. Quod licet me quàm minimè aſſequutum ſatis ſciam, liberè tamen profitebor in hunc ſcopum me collimaſſe; & fortaſſe aliqua pars erit laudis, ejuſmodi auſis vel excidiſſe; poſtquàm enim in libris quod animo veritatis avido ſatisfaciat minime reperirem, mecum ſtatui in vivis, ſpirantibúſque exemplis perquirere: ideòque, ægrotis crebrò aſſidens, eorum caſus ſedulò explorare, ſymptomata ſingula perpendere, eadémque, cum exactis morborum diariis, ſcriptis tradere ſolebam; dein ſuper his aſſiduè meditari, alia cum aliis conferre, atque demùm particularibus eventis notiones generales adaptare cœperam: cúmque, hoc ritu, longo tempore, febrium accidentia, & decurſus obſervando, & pro iiſdem ſolvendis rationum formulas inveniendo occupatus fuiſſem, tandem nova hujus morbi pathologia animo concepta eſt; quæ poſteà, accedente crebrâ obſervationum ſyndrome, velut ſucco & ſanguine in fœtum, qualis modo videtur, ſenſim formata eſt. Partum vero, quem paradoxis, velut ſpecie monſtroſa, inſignitum, intra privatos lares furtim tueri inſtitueram, importuna amicorum diligentia manibus meis abſtractum in propatulo incedere, atque coram aſpectari curavit. Quæ ergo præter communem morem iſthic de Febribus dicuntur, nolo quiſpiam à me tanquam è cathedra διδακτικῶς prolata exiſtimet: cogitata hæc dubitans in medium profero, doctiorumque examini, & emendationi ſubmitto. Priores ſuper hac re

non

non omnia verè dixisse, argumento erit me posse errare, imo (si libet) errasse: utcunque, si aliqua saltem in nova hac veritatis indagine vestigia rectè posuerim, atque alios (qui longè meliùs possunt) ad istam penitùs eruendam hac occasione incitavero, haud omnino me cœpit hujusce, licèt temerarii, pœnitebit.

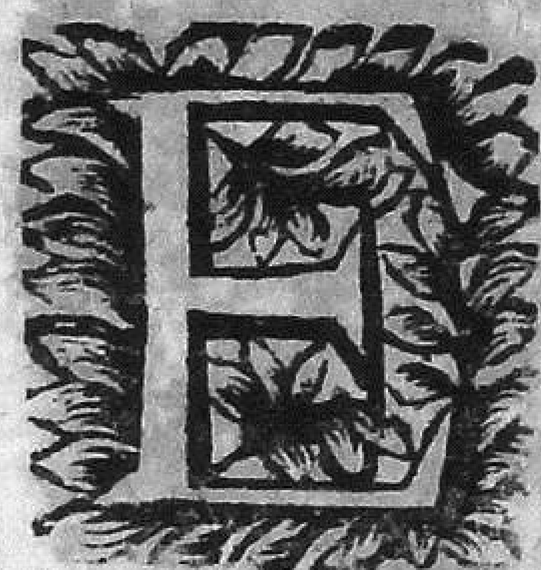




DE FEBRIBUS.

CAPUT PRIMUM.

Anatome sanguinis : ejus resolutio in quinque principia : comparatio cum vino & lacte.



XPLICATA *fermentationis* doctrina, restat de præcipua ejus instantia, seu exemplo; nimirum de *febribus* tractare. Videtur enim quod *febris sit tantum fermentatio, seu effervenscentia immodica sanguini, & humoribus inducta.* Hujus nomen à *februo* (seu *purgamento*, quod etiam à *ferveo* derivatur) ortum ducit: quæ quidem vox commode omnino febri imponitur, eo quod sanguis in hoc morbo *effervescit*, & insuper fervore suo, velut mustum efflorescens, à sordibus *purgatur.* Ut vero fermentatio hæc, seu effervescentia febrilis rite explicetur, erunt hæc tria perpendenda. *Primò*, quis sit liquor fermentescens, an tantum sanguis, alii præterea humores. *Secundo*, quibus in mixtione principiis, & quali eorundem proportione liquor iste constet. *Tertio* demum, quali istarum partium, aut particularum è quibus sanguis conflatur, motu & turgescentia effervescentia febrilis concitetur. His ita præmissis, febrium doctrina non ex aliorum Placitis, verum juxta rationum syllogas, crebra & diligenti observatione (nostra licet) erutas, certisque experimentis confirmatas, tradetur; quæ tamen omnia peritiorum judicio lubens submitto.

Sanguinem in febre immaniter ebullire, & impetum facere, vel sensui plane constat; etenim de cruore affecto, eodemque in vasis effervente, ac velut in furorem acto, unusquisque (rudis, & imperitus licet) febricitans queritur. Etiam præter sanguinem in venis & arteriis æstuantem, suspicari fas sit, quod *succus iste* quo cerebrum & nervosæ partes irrigantur, sæpe in vitio esse solet; cum enim liquor hic motu constanti, & circulatione quadam è sanguine in nervosum genus, indeque per vasa lymphica in cruoris sinum referri videatur, probabile est, si ob labem à sanguine contractam humor iste in crasi depravatur, aut à motu suo æquabili pervertitur, quod exinde rigor, & dolor, convulsio, delirium, phrenitis, & pleraque nervosi generis symptomata in febribus usitata oriantur.

Post *sanguinem*, & *liquorem nervosum*, duo alii humores, prout effervescere apti, in considerationem veniunt, scil. chymus, sive *succus nutritius*, cruoris massæ continuo adveniens, & *latex serosus* ab eadem perpetuò discedens, qui licet primò, & ultimò sint liquores à sangine secreti, & ab eo distincti, tamen huic confusi, velut partes ascititiæ seu complementa ejus debent censeri; etenim *sucus alibilis* recens adductus, sanguinis pars cruda, & assimilanda, atque *serum* pars ejus inveterascens, & ableganda habetur. Atque hoc modo, quandiu cum ipso sanguine in vasis utraque circulantur, de cruoris primogenii effervescentiis participant, & non raro easdem occasionaliter inchoant, aut inceptas augent: quibus tamen modis hæc fieri contingunt, propriis in locis inferius dicitur. Quoad cæteros humores, qui sunt tantum succi nutritii, aut sanguinis recrementa, cum sint aut propriis receptaculis inclusi, aut in visceribus intra spatia angusta coërciti, nec uti cruor, aut liquor nervosus, aut reliqui humores modo citati singulas corporis partes lustratione continua perluant, erunt ab hoc censu eximendi; aliquando forsan causa occasionalis esse poterint, ut sanguis effervescentiam indebitam concipiat, aut in eadem diutius persistat: veruntamen ipse est solummodo sanguis (cum *liquore nervoso*, *succo alibili* & *sero adscititiis*) qui excandescentia sua supra modum ebulliens, & per vasa cum impetu citatus, calorem præternaturalem in toto corpore diffundit, ac febris rationem formalem inducit; attamen quo pacto hoc fiat, non nisi ex sanguinis natura intime perspecta, & liquoris ejus velut *Anatome* facta, planum habeatur.

Sanguini (quemadmodum liquoribus quibuscunque fermentativis) insunt *particulæ heterogeneæ*, quæ cum diversæ sint figuræ & energiæ, earum mutuo occursu & subactione, quamdiu in mixtione perstant, fermentationis motus jugiter conservatur; prout in vino, cervisia, aliisque liquoribus fermentescentibus cernitur: dein si à fermentis adjectis liquoris mixtio nonnihil resolvatur, particulæ activæ à vinculis liberatæ adhuc magis turgescunt, & fermentationem cum motu rapidiori, & calore inducunt; quod videre est in familiari Chymicorum experimento, scil. cum sales fluidi liquoribus alîus generis salinis committuntur, inde calor ingens, ac ebullitio concitantur. Quare de sanguine inquiramus oportet, quibus particulis constat, ut sit ex sua natura (uti vina, cervisiæ, aliique liquores) ad *fermentescendum habilis*: dein cujusmodi fermentorum ope, cum calore & motu citatiori effervescentiæ ejus tum naturales, tum febriles peragantur.

Cruoris massa ex opinione veterum, *quatuor humoribus*, nimirum *sanguine*, *pituita*, *bile*, & *melancholia* constare perhibetur: pro hujus aut illius humoris eminentia, diversa temperamenta efformari, atque propter eorum fervores, aut exorbitantias fere omnes morbos oriri statuitur. Hæc sententia, licet à *Galeni* usque temporibus medicorum scholis increbuerit, nostro tamen seculo, cui sanguinis motus circularis, ejusque aliæ affectiones prius incognitæ innotuerunt, aliquantulum suspecta esse cœpit, nec ita passim pro solvendis morborum phænomenis usurpari; quippe ejusmodi humores sanguinem minime constituunt, verum qui sic appellantur (excepto sanguine) sunt tantum cruoris recrementa, quæ debent ab ipso continuò secerni: est enim sanguinis revera

humor

humor unicus, nec alius circa viscera, & alius in habitu corporis; nec alio tempore movetur pituita, & alio bilis, aut melancholia (uti vulgò asseritur) sed liquor in vasis effervescens solummodo sanguis est, & ubicumque loci per singulas corporis partes defertur, usque idem est, & sui similis. Quoniam vero in aliquibus ob caloris insiti abundantiam, & propter ejusdem in aliis penuriam, alimenti coctio & in visceribus, & in vasis modo intentius, modo remissius peragitur, ideo sanguinis (licet unici & ejusdem semper liquoris) temperies diversa existit; & juxta variam hujus crasin dici potest, quod homines sint *biliosi*, *melancholici*, aut *alius temperamenti*. Præterea, quia dum sanguis in vasis inter circulandum conficitur, partes quædam continuo inveterascunt, & aliæ de novo supplentur, hinc à cruditate aut nimia coctione quid excrementitium congeri necesse est: quod tamen effervescentiâ (veluti in vinorum efflorescentia, seu depuratione succedit) ab ejus massa separatur: scilicet *humor aquosus* visceribus aut solidis partibus defixus, is est qui dicitur *pituita*: *Salis & sulphuris* adustorum reliquiæ quædam in hepate secretæ & vasis choledochis exceptæ, dicuntur *bilis*; *fæculentiæ terrestres* in lienem depositæ, dicuntur melancholia. Interim sanguis, si rectâ depuretur, pituita, bile & melancholia carere debet: non secus ac cum vina quædam aut cervisia depurantur, particulæ leviores sursum evehuntur, quæ ejus *florem* constituunt; crassiores & fœculentæ in imum deprimuntur, quæ in *fæcem*, sive *Tartarum* concrescunt: tamen nemo rectè dixerit vinum, vel cervisiam è *floribus*, *tartaro*, & *liquore vinoso componi*. Cum autem humores isti vulgò sic dicti ex aliis principiis constant, scilicet bilis ex sale & sulphure cum admixtione spiritus & aquæ, & melancholia ex iisdem cum adjectione terræ; cumque ex hujusmodi principiis sanguis immediatè conflatur, & in eadem sensibiliter solet resolvi, satius duxi, missa vulgari humorum acceptione, pro explicanda sanguinis ejusque affectuum natura, celebrata hæc Chymicorum principia in usum adsumere. Insunt igitur *sanguini*, veluti liquoribus quibuscumque ad fermentescendum aptis, plurimum *aquæ* & *spiritus*, modicum *salis* & *sulphuris*, & aliquantulum *terræ*. Sanguis putrefactione resolutus eadem exhibet separata, & distincta. Etiam in sanguine vasis contento, aut iisdem recens immisso, eorundem energias & effectus licet detegere. Præterea cùm esculentis quibus vescimur, & quorum succo sanguinis liquor constat, hæc eadem insint, etiam cruorem ex iisdem conflari, nemo inficias eat: quare hæc breviter percurram, & quo pacto sanguinis consistentiam, proprietates & affectiones constituant, ostendere conabor.

I. *Spiritus* (qui facile principatum obtinent) sunt subtilis & maximè volatilis sanguinis portio. Eorum particulæ semper expansæ, & avolare nitentes, cæterorum quibus obvolvuntur, corpuscula crassiora exagitant, & in fermentationis motu continuo detinent. Horum effervescentia, & æquabili expansione in vasis cruoris liquor continuò ebullit, cæteraque principia in motu ordinato, & sub exactæ mixtionis vinculo continentur. Si quid heterogeneum aut mixtioni ineptum massæ sanguineæ confunditur, statim spiritus in motu suo perturbati impetum faciunt, sanguinem exagitant, & immaniter effervere cogunt, donec quod extraneum est & non miscibile, aut subigitur, ac reducitur, aut foras eliminatur. Horum irradiatione, seu potius irrigatione,

nervorum corpora inflantur, viscerum functiones, necnon motus & sensationis munia obeuntur: à spirituum defectu, item ex eorum motu depravato, aut impedito oriuntur maxima œconomiæ naturalis vitia. Horum *motus*, & *effervescentia* in sanguine (supra quàm quod in vino est) *citatior*, præcipuè dependet à *fermento cordis*; quippe dum sanguis cordis sinus pertransit, ejus mixtio plurimum solvitur, ita ut spiritus una cum particulis sulphureis aliquatenus laxati, & velut in flammam accensi, dissiliant, & plurimum expandantur, indeque deflagratione sua calorem Toti impertiant. Propter hujusmodi expansionem, & caloris suffusionem fit jugis spirituum expensa, qui nimirum rarefacti, velut accensi continuò avolant, & foras evaporantur, atque horum, quoad vivimus, fit continua reparatio per alimenta imprimis generosa, quæ plurimum spiritus & materiæ turgescentis in se continent; è quibus succus per digestionem elicitus, & sanguini collatus, ipsi assimilatur, ejusque defectus resarcit. Quando sanguis animalium destillatur, spiritus (instar aquæ vitæ) coloris limpidi ascendunt, salis adhæsione fiunt plurimum acres, & pungitivi; non tamen ita facile prout spiritus vini proliciuntur, quin necesse habent intensiori igne urgeri, quoniam à consortio crassiorum, quibus obvolvuntur, partium ægrè propelluntur.

II. Quod *sulphur* copiose insit sanguini, constare videtur, quoniam alimentis pinguibus & sulphureis præcipuè vescimur; etiam à sanguine nutrimentum solidis partibus appositum in sulphur & pinguedinem facessit. A dissolutione hujus verisimile est quod rubicunda sanguinis tinctura oriatur: etenim corpora sulphurea, præ cæteris quibuscunque, menstruo solventi colorem rubedine maximè saturatum impertiunt; & si quando ob nimiam cruditatem sulphur minus dissolvitur, sanguis aquosus & pallidus existit, ut vix lintea rubore inficiat. Sanguinis massa sulphure, una & spiribus impraegnata, valde fermentiscibilis existit, quæ tamen dum cordis ventriculos subit, illic effervescentiam majorem seu potius accensionem patitur, & à particulis præcipue sulphureis deflagratis, & inde per totum diffusis, calor in nobis vegetus & vitalis dependet. Quando pars sulphurea evehitur, ac in cruore nimis luxuriat, ejus crasin à debito statu pervertit, ut exinde sanguis vel depravatus seu biliosior factus, succum alibilem non rite coquat; vel in totum accensus, æstus atque ardores, quales in febre continua oriuntur, concipiat. Etenim sulphur nimis exaltatum & plus debito turgescens, maximas in sanguine effervescentias concitat: & quorum sanguis sulphure uberius impraegnatur, ij sunt febribus maxime obnoxii. Propter hujus particulas succo nutritio incoctas, indeque solidis partibus appositas, pinguedo, mollities, & teneritudo corpori nostro accedunt. A carne aut sanguine putrescentibus propter copiam sulphuris evaporati, fœtor pessimus exspirat: in destillatione sanguinis sulphur sub olei nigricantis forma ascendit, quod etiam propter empyreuma perditissime fœtet.

III. *Salem* inesse sanguini gustu evincitur; qui tamen è vegetabilibus *fixus*, ex aliis esculentis primò minus volatilis comestu elicitur, postea optima naturæ digestione & circulatione summe *volatilisatur*, ut non tantum sine capite mortuo residuo singula corporis nostri membra, & partes permeet, verum & sanguine destillationi exposito alembicum ascendat, & caput mortuum,

velut

velut terram insipidam relinquat: si quando in sanguine, propter malam digestionem, particulæ salinæ non rite exaltantur, verum crudæ & magna ex parte fixæ permanent, inde cruor evadit spissus, & circulationi ineptus, ita ut in visceribus & solidis partibus obstructiones gignantur, & cruditates serosæ passim congerantur: sin vero spiritu depresso, aut deficiente, Sal nimis evehitur, & fluorem patitur, sanguini diathesis acetosa & austera accersitur, qualis in scorbuticis & febre quartana laborantibus observatur. Etiam à sale ob hanc rationem varie coagulato, Arthritis, strumæ, nephritis, lepra, & morbi plerique chronici oriuntur. Cum autem in visceribus, & vasis, coctione rite peracta, Sal debite exaltatur, & spiritui associatus volatilisatur, tunc propter ejus mixtionem liquor sanguinis magis æquabiliter fermentescit, etiam à putredine, stagnatione, & coagulatione vindicatur. Etenim particulæ salinæ spirituum, & imprimis sulphuris, efferationes refrenant; quare qui sanguinem habent sale volatilisato bene saturatum, ii sunt minus febribus obnoxii: hinc etiam qui sæpius sanguinem mittunt, ad febres aptiores fiunt.

IV. Insuper sanguini (cum sit humor crassus, & consistentiam habeat spissam,) particulæ *terrestres* copiose insunt: hinc etiam nimia ejus volatilisatio velut statuminatur, & præpropera nimis accensio inhibetur: non secus ac pulveri pyrio carbones sæpe in majori proportione adduntur, ne partes ejus simul & cito nimis ignem concipiant. Porro à terrestribus sanguinis & succi nutritii particulis corpori moles & incrementum accedit. Denique à destillatione sanguinis caput mortuum leve & friabile in magna copia relinquitur.

V. *Ab aquosa* sanguinis parte fluiditas ejus dependet; hinc enim stagnatio ejus impeditur, & sine inspissatione cruor in vasis circulatur: etiam nimia ejus conflagratio & adustio restinguitur, necnon calor attemperatur. Cum sanguis destillatur, aqua limpida & insipida, respectu cæterorum in dupla utminimum proportione educitur; hinc enim urinæ, sudoris, ac humidi cujusvis excrementi materia maxima ex parte procedit.

Quæ de sanguinis *principiis* & *affectionibus* inde deducendis modo afferuntur, melius elucescent, si cruorem juxta partes ejus sensibiles paulùm expendamus: ipsumque cum aliis liquoribus, qui inter nos crebro sunt in usu, conferamus. Sunt autem liquores ejusmodi, quibus cum sanguine maxima intercedit analogia, scilicet. *Vinum generosum*, & *Lac*. Quoad *firmentationis* ac *effervescentiæ* rationes aptissimè comparatur *vino*: quoad *consistentiam*, *coagulationem*, & *partium à se invicem discessum*, confertur *lacti*.

Primò igitur de *vino* observare licet, quod quamdiu vase, sive dolio includitur, ejus particulæ subtiles & spirituosæ alias crassiores perpetuo exagitant, refringunt, & exactæ mistioni aptas reddunt: quod heterogeneum est & subactioni ineptum, effervescentiâ secernitur. Interim liquor depuratus blande fermentescens in perenni est motu, quo partes omnes (velut atomi in transenna lucis varie permoti) quaquaversus sese expandunt, & à summo ad ima, ab imo dein ad summa, constanti circumgyratione contendunt. Particularum attritu & refractione à liquore decedunt plurima atomorum effluvia, quæ si vase strictim occluso intus cohibentur, liquor nimis effervescit, ac sæpe vas continens in partes dissilire facit. Non absimili modo sanguis intra venas & arterias conclusus constanti circulatione urgetur: spiritus vitalis crassiores

 siores

siores particulas subtiliat, refringit, & exactè subigit: quod heterogeneum est, & non miscibile, foras expellit: interim à partium & corpusculorum refractione, & subactione caloris effluvia constanter emanant, & per poros foras evaporant; quibus occlusis si transpiratio impeditur, statim ob nimiam sanguinis effervescentiam febris accenditur.

Secundò, circa vina observamus, turgescere ea si aliquid extraneum & fermentativæ naturæ iis confunditur; imo interdum sponte sua plus solito commoveri. Cum enim longa digestione pars vini sulphurea nimis exaltatur, effervescentiam debito majorem concipit, & (ni statim sedetur) turgescentiâ suâ totius liquoris crasin pervertit. Par omnino videtur ratio de effervescentia febrili in sanguine excitata, quæ ob ejusmodi causas introduci solet, prout capite proximo ostendetur, ubi de motu & effervescentia sanguinis agemus.

Tertia observatio, sive sanguinis cum vino collatio erit hujusmodi: vina (ut & plerique alii gratia, exempli, cervisiæ aut pomacei liquores) habent sua *cruditatis*, *maturationis*, & *defectionis* tempora. Cum enim primò conficiuntur, partes spirituosæ cæteris crassioribus ita obvolvuntur ut parum emineant, & fere nihil virium, aut virtutis exerant: cumque cæteræ particulæ nondum sint subtiliatæ, nec rite excoctæ, totus liquor *crudus*, & ingrati saporis existit; & si destillationi committatur, nequaquam spiritus ascendit. Ab hoc statu ad *perfectionem* paulatim pervenitur, & cum spiritus involucris extricati fiunt sui juris, & crassiores cæterorum particulas subtiliarunt atque exaltarunt, tota liquoris massa clara, spirituosa, dulcis, & balsamica evadit. Ultimò, cum à longa fermentatione spiritus absumi, ac tandem deficere incipiunt, inducitur *defectionis* status, quo vina aliique liquores, aut in vappam transeunt, aut demum sale vel sulphure nimium exaltatis, acetosi aut rancidi fiunt. Pariter & sanguis, dum in vasis circulatur, juxta triplicem hujusmodi diathesin considerari potest: primo in *fieri*, seu *cruditate*, quæ ad chymum in visceribus modò confectum, & sanguini recens confusum, spectat; cujus particulæ, instar fructus immaturi, sunt crudæ & indigestæ. Secundo, *in perfecto* statu, sive *maturatione*, quæ ad cruorem satis elaboratum, & secundum omnes suas particulas volatilisatum pertinet, postquam fermentis inspiratus, & in corde accensus exaltatur. Tertio, in *defectione* quæ sanguinem respicit postquam deflagravit, ejusque partes spirituosæ plurimum avolarunt: reliquæ autem senescentes, & depauperatæ necesse habeant amandari, & sic, vel sunt reliquiæ salis, quæ cum sero continuò per urinam excernuntur; vel sunt salis & sulphuris particulæ simul coctæ & adustæ, quæ virtute hepatis in vasa choledocha secernuntur: vel denique sunt ipsius sanguinis fæx & recrementa terrestria, quæ in lienem deferuntur, ibidemque (velut caput mortuum nova digestione exaltatum) in fermentum sanguini denuo transmittendum facessunt. Quamdiu ad hunc modum rite peraguntur sanguinis genesis, ejusque debita maturatio, intra vasa placide circulatur ille, neque motu aut calore deficit, neque iis inordinatè urgetur. Sin vero aut succi alibilis supplementum cum reliquo cruore non sit congener, nec cum ipso assimilatur, quin vel ob coctionis defectum in humorem prorsus crudum diluatur, vel propter ejus excessum in materiam retorridam assetur; aut si sanguis veterascens suas non deponit exuvias, & novo cedit humori nutritio: propter hujusmodi (inquam)

circa

circa αἱμάλωσιν vitia, cruor à debita crasi, & motu æquabili variè pervertitur, evaditque modo æquosus & frigidus, modo acris aut salsus, modo acidus, austerus, aut alia saltem ratione degener, ac interdum stagnationibus, quandoque etiam immodicis effervescentiis obnoxius.

Observare licet hujusmodi *cruditatis*, *coctionis* & *defectionis* gradus in sanguine tum *sanorum*, tum *ægrotantium*; in *sanis*, post uberiorem pastum, crapulam, aut largiores potus, cum nimium seri, aut succi cruori infunditur, tota ejus massa humore *crudo* nimis diluta, aquosior, & minus spirituosa existit: quare homines redduntur torpidi, & ad motum aut exercitium inepti. In *ægrotis*, phlegmatica corporis constitutio massæ sanguineæ talem cruditatem inducit, prout in leucophlegmatia, hydrope, pica, & χλωρόσῃ cernitur. Etiam in febre intermittente hujusmodi cruditatis status occurrit, & revera accessionis febrilis causa existit, scilicet ob sanguinis dyscrasiam succus alibilis congestus ipsi non assimilatur, sed magna ex parte in materiam crudam aut aliàs degenerem facessit; quâ cùm cruoris massa ad plenitudinem saturatur, turgescens paroxysmum infert.

Maturationis status coctione finita in *sanis*, aliquot à pastu horis, præcipuè matutino tempore, contingit; quando scilicet chymi supplementum circulationibus iteratis in totum spiritualescit, ac velut accenditur: tunc enim magis vegeti, & vividi fiunt homines, & ad studia aut negotia quævis expeditiores.

Defectionis statum in sanguine patiuntur *sani* post inediam, duros labores, & longa jejunia; tunc enim spiritu vitali plurimum evaporato, cruoris massa quasi vappescere incipit; quare oblanguescunt illico, atque imbecilles fiunt. Insuper sanguis à diuturna nimis coctione aduritur, & bilescit, unde inediæ aut jejuniis assueti tristes & melancholici utplurimum evadunt. Morbi quidam talem sanguinis diathesin habitualiter inducunt, ut sunt scorbutus, icterus, cachexia, febres diuturnæ & morbi plerique chronici, in quibus tota cruoris massa à spirituosa in naturam aut acrem, aut acidam, aut austeram transit.

Hæc de comparatione sanguinis cum *vino* generoso: quæ sequitur ipsius cum *lacte* similitudo, consistit in partium diversitate, & ab invicem subsidentia, quæ potissimum cernitur in ipso è venis emisso, & in vase refrigerato. Cum enim calor & spiritus vitalis, qui omnia in mixtione conservant, avolarunt, partes residuæ à se invicem decedunt, & fit *tenuis* à *crasso*, *seri* à *sanguine fibroso* secretio. Hujusmodi partium separatio ferè ad eundem modum ac in lactis coagulatione succedit. Insunt lacti partes *butyraceæ*, *caseosæ*, & *serum*. Pariter se habet sanguis, dummodo à crasi naturali haud longe recedat: etenim mediocriter se habens, cùm venis emissus in vase frigescit, partes ejus simili ritu subsidunt: portio nimirum purior & sulphurea (cremoris instar) in superficie concrescit, quæ in sanis splendidè rubescit; atque hæc flori lactis respondet. Huic substernitur crassamentum purpureum, quod constat è filamentis & fibris una coïncidentibus, & velut in parenchyma concretis: etenim calore absumpto & mixtionis vinculo soluto, partes fibrosæ se invicem implicant, & pondere suo in coagulum crassius subsidunt, quod caseosæ lactis portioni respondet: interim partes serosæ cæteris extrusæ sui juris fiunt, & liquorem instar aquæ limpidum constituunt; qui tenuior cum sit, ad summum ascendit,

& cæteris innatat. Porro veluti serum lactis ulterius coagulari solet, & adhuc partes aliquotas, tum butyraceas, tum caseosas in se continet: ita liquor hic sanguini innatans, si vel igni exponatur, instar albuminis ovi parum cocti inspissatur: vel si liquor acidus ei suffundatur, in coagulum album præcipitabitur. Hoc verò existimant nonnulli, aquosum istum laticem esse succum alibilem, qui è cruoris massa inter circulandum toti corpori nutricatum impertit, & quod reliquus sanguis sit tantum vehiculum caloris & spirituum, ac nulli præterea usui inserviat. Mihi autem verisimilius videtur, quod in liquore isto aquoso succus continetur nutritius, qui nervosis, & partibus vulgo dictis spermaticis impenditur: è fibroso autem sanguine parenchymatis, & musculoso generi nutrimentum suppeditetur. Ad hunc modum cruor non multum vitiatus instar lactis in partes secedit: sin vero insigniter depravatur, quando subsidet, longe diversam refert indolem, & quoad singula ejus contenta varias apparentias sortitur: etenim *cremor* in summitate concrescens interdum albus, quandoque viridis, modo citrini, aut lividi coloris videtur: etiam haud tener, sed plurimum viscosus evadit, ut instar membranæ vix in partes divelli poterit. Quando sanguis intemperie febrili aliquandiu effervescens, vena secta emittitur, in superficie ejus vice *cremoris coccinei*, pellicula alba, aut alius coloris non raro concrescit: cujus ratio est, siquidem dum cruor ebullitione nimia perassatur, purior ejus portio velut elixatione quadam à rubra & tenera in albam & tenacem excoquitur: atque si interea massa sanguinea recrementis salis, ac sulphuris adustis haud satis expurgatur, pelliculæ isti color citrinus, aut lividus accedit; atque idcirco aqua supernatans sæpe eodem ritu tingitur: porro *crassamentum purpureum* se varie habet: scilicet interdum est coloris nigricantis, quando sanguis effervescentiâ diuturna nimis torretur. Quandoque vitiantur fibræ, ut in parenchyma non concrescant, sed liquor colostro similis crassiusculus & tamen fluidus maneat, quod revera magnam sanguinis corruptionem arguit: uti in febre putrida, aut insigni cachexia evenire solet; *latex aquosus* interdum *deest*, uti in hecticis, & nimia diaphoresi. Aliquando *superabundat*, prout in hydropicis; nec totus in coagulum album à calore facessit. In quibusdam cachecticis sanguis aquosior factus instar loturæ carnis apparet. Novi quendam vitioso corporis habitu præditum, cruorem albicantem & lacti similem emittere solitum, dein cum iste à remediis chalybeatis melius haberet, erat sanguis modice rubicundus. Sed de cruoris subsidentia & apparentiis nimium satis. Quemadmodum vero sanguis vasis emissus coagulatione, & partium ab invicem discessu, lactis gelati varias substantias imitatur, ita nonnunquam in venis & arteriis conclusus, instar ejusdem coagulo perfusi, à causis morbificis parem omnino mutationem subit: ob quam in circuitu præpeditus, aut alicubi congelatus, juxtaque portiones defixus, plures affectus producit: videtur enim, quod hinc pleuritis, angina, peripneumonia, dysenteria originem ducunt, atque huic Causæ morbi pestilentes perniciem suam imprimis debent, prout inferius suo loco dicetur.

Sanguinis parallelam huc usque produxisse satis est; è cujus cum vino & lacte comparatione colligi potest, cujusmodi substantias & particulas in se comprehendit; scilicet spirituosas, & valde agiles, (quales habet vinum

generosum;) pro calore, & motu; & præterea molles & teneras (quales lacti insunt) pro corporis nutricatu. Quinimo hæc analogia ejus cum vino & lacte adhuc ulterius confirmatur usu istorum in victu nostro, è quo sanguis generatur, siquidem lac est optimum, & simplicissimum alimentum; eoque infantes & pueri, quibus uberi sanguinis proventu opus est, potissimum nutriuntur; vinum autem spiritus vitales præ cæteris rebus copiose gignit, atque debiles & collapsos optime restaurat: quare senibus provectæ ætatis hominibus Nectaris loco haberi solet.

Explicatis ad hunc modum sanguinis intra vasa confluì natura, & analysi, adhuc considerationem meretur *succus nutritius* è sanguine suppeditatus, & pro nutritione solidarum partium è cruoris massa secretus, iisque (quo melius assimiletur,) instar roris adhærescens. Etenim nervi, membranæ, tendines, cæteræque totius corporis solidæ partes succo quodam alibili perfunduntur: Hujus vehiculo spiritus animales potiti corpora nervosa ad tensitatem inflant, atque motus & sensus actiones expeditè obeunt: etiam humor iste solidis partibus adpositus, iisque adsimilatus, molem, & accretionem largitur. Hujus originem, exortum, & dispensationis modum non est hujus loci exquirere: sufficiat solum annotasse quod à massa sanguinis suppeditetur, ac circulatione quadam (uti summe probabile à doctissimis *D. Glissonio*, & *Vvartono* redditur) postquam nervosas partes trajecerit, quod superest, effœtum jam & quasi pauperius factum, per vasa lymphica ad sanguinem relegatur. Cum à sanguine depravato hic succus minus coctus, aut defæcatus partibus nervosis admovetur, solet eas in spasmos & motus convulsivos varie irritare: etiam non pauca in febribus symptomata propter hujus succi depravationem & motum irregularem oriuntur, prout alibi fusius patebit.

CAPUT II.

De sanguinis motu & effervescentiis.

HActenus de sanguinis anatome, quoad ejus elementa primaria, & partes constitutivas, in quas sensibiliter resolvi solet; necnon juxta affectiones quæ ex comparatione hujus cum vino & lacte elucescunt: restat proxime inquirendum de *sanguinis motu*, tum *naturali*: (scilicet cujusmodi fermentorum ope, & quali partium turgescentia, perenni motu per vasa circuletur:) tum *præternaturali*, scilicet ob quas causas, & qualium partium orgasmo quandoque supra modum in vasis ebulliat, & effervescentias febriles concipiat. His rite explicatis & præmissis, doctrinam de febribus aggrediemur.

Circa motum sanguinis naturalem non hic inquirimus de circulatione ejus, scilicet quali cordis & vasorum structura, velut in machina hydraulica, constanti ritu circumgyretur; verum de ejus *fermentatione*, scilicet quali partium mixtione earumque mutua inse invicem actione (instar vini in dolio fermentescentis) continuò ebulliat. Atque hujusmodi motus (nimirum sanguinis verè intestinum bellum,) dependet tum à *partium* ipsius *sanguinis heterogeneitate*, tum à *variis fermentis*, quæ à visceribus cruoris massæ inspirantur.

Quoad

Quoad primum, quæ omnino consimiles habent particulas, minimè fermentescunt, quare nec aquæ destillatæ, olea Chymica, spiritus vini, aut alii simplices liquores commoventur, uti suprà observatum: dixi autem sanguinem, pro ingenio rerum cito irritabilium, constare ex proportionata elementorum mixtura; in quibus *spiritus*, utpote valde agiles, sese continuo expandere & avolare nituntur, crassioribus vero cæterorum particulis irretiti in fuga detinentur. Atque hoc modo detenti, crassiora quibus impediuntur corpuscula exagitant, refringunt, & plurimum subtiliant; *salem* alioqui fixum minutissima subactione & sui adhæsione volatilisant; *sulphur* in se compactum, & cum cæteris non miscibile perfectè dissolvunt, & *sero* incoquunt: *terram* secundum minima refringunt, & cæteris commiscent. Interea tamen à salis & sulphuris subactione, & attritu caloris effluvia ubertim procedunt, quæ reliquis commista quaquaversus diffusa, fermentationis motum adaugent. Atque ad hunc modum omnia minutissimè confracta & particulis *aquosis* diluta, liquorem sanguinis constituunt: qui dum in vasis, velut vinum in dolio, includitur, continuo fermentescit, & secundum omnes suas particulas in perpetuo est motu.

Interea tamen in hoc differt fermentatio *vini* & *sanguinis*, quod in *vino* nulla sit veterum partium absumptio, & novarum accessio; quin liquor vase inclusus usque idem perstat: secus ac de *sanguine*, in quo partes quædam continuo deperduntur, & earum loco semper aliæ de novo generantur. In vino cruditatis, maturationis, & defectionis tempora sunt distincta, & successivè in toto peraguntur: in sanguine triplex iste status eodem tempore, & per partes celebratur. In vino fermentatio semel incœpta usque ad finem prorogatur: in cruore autem, quoniam crudis usque succis perfunditur, usque renovari debet, quò humoris nutritii particulæ non congeneres reliquo latici assimilentur; quare ad hoc opus præter fermentationem semel in sanguine incœptam fermentis quibusdam opus est, quæ eandem aliàs desituram usque continent.

Fermenta ad sanguificationem requiri argumento est, quod cum à natura deficiant, bono cum successu artis operâ supplentur: etenim sales fixi, alcalia, extracta, digestiva, deoppilantia, & imprimis remedia chalybeata tantum sub hac ratione juvant, quod velut fermento quodam sanguinis ebullitionem aut imbecillem aut fere extinctam de novo restaurant.

Quod ad *fermenta naturalia* spectat, possunt certè plura formari, & diversis partibus aut visceribus recondi: etenim *humor quispiam, in quo salis, sulphuris,* vel *spiritus particulæ plurimum exaltatæ continentur, fermenti naturam induit*: ad istum modum flores aut fæces cervisiæ, vel musti, farinæ subactæ massa ad acorem servata in hunc censum veniunt, quibus cervisia novella, & consimiles liquores, necnon panis massa optimè fermentantur. Pariter in *ventriculo* humor acetosus de sale exaltato participans, coctionem ibidem adjuvat: & in *liene* fæculentiæ sanguinis de sale & terra exaltatis in fermentum abeunt.

Quantus ab *utero*, & *partibus genitalibus* sanguini accedit vigor, hinc constat, quia ab horum privatione aut dyscrasia in virginibus χλόρωσις, in viris barbæ sterilitas, vox tenella, & virilitatis amissio sequuntur. Præcipuum vero fermentum, quod sanguificationi inservit, in *corde* stabulatur; hic enim

maximus

maximus caloris focus, in quo velut accenduntur crudiores chymi particulæ, & volatilitatem acquirunt; quod multis rationibus confirmare licet, præcipuè vero ab affectibus quos in præcordiis patimur quoties sanguis debito plus aut minus fermentescit: quando enim nimis in corde accenditur, impetuose veluti ab admotis ignibus agitatur; (cujus immodicæ ebullitionis signa sunt pulsus altus, & vehemens) tum in præcordiis æstus fere intolerabilis sit, cum siti vehementi. Ex altera parte cum in corde diminuta est fermentatio sanguinis, respiratione difficili & anhelosa ad quemvis motum afficimur, prout in hydrope, chachexia, & ictero cernitur: cujus ratio est, non quia pulmones sunt infracti, vel ichore lento oppleti; sed quia sanguis non rectè in illo ζυμώσεως conditivo fermentescit; quare in sinus ejus illapsus non statim rarefit, nec cito in pulmones exsilit: quin illic stagnare & residere aptus, cordis ipsius oppressionem inducit, in cujus sublevationem respiratio crebra instituitur, ut sanguine in pulmones exantlato eidem succurratur: sin motu aut exercitio cruor in illius ventriculum plus urgetur, quàm respiratione aut pulsu potest in vasa pneumonica derivari, suffocationis periculum incurritur. Pariter in moribundis contingit: quando pulsus est valde exilis, & sanguis in corde agglomeratus præ fermentationis defectu stagnare & grumescere incipit, tunc altius cum strepitu & pectoris elevatione respiramus; nimirum ultimo naturæ conatu, & toto pulmonum nixu sanguis, quamdiu fieri possit, in pulmones exantlatur, ne in corde residens ipsum omnino suffocet.

Itaque *motus* & *calor* in sanguine à duobus præcipuè dependent; scilicet partim à *propria* ipsius *crasi* & constitutione, qua principiis activis spiritus salis, & sulphuris ubertim conflatus, in vasis (non secus ac vinum dolio inclusum) sponte turgescit: & partim à *fermento cordi insito*, quod liquorem sinus ejus pertranseuntem plurimum rarefacit, & cum spumosa effervescentia exsilire cogit: ut qui per venas, instar fluminis leniter decurrentis, cordi placidè instilletur cruor, inde per arterias (torrentis more) cum strepitu, & orgasmo exsiliens ad singulas totius corporis partes proripiatur. Quo ritu hoc fiat, licet mechanicè explicare in promptu non sit, tamen à doctissimis viris *Ento*, *Cartesio*, aliisque rei hujus modi, & rationes quædam non improbabiles traduntur: supponunt nimirum, velut Ignem in cordis foco continuò stabulari, qui sanguinem per venas infusum protinus accendat (quemadmodum cum vinum flamma admota exardescit,) qui dein accensus, deflagratione sua (fulguris instar) arterias citissime trajiciat: ita ut *calor*, *motus rapidissimus*, & *effluvia* per διαπνοὴν emissa, à sanguinis in corde accensione solummodo procedant. Statuit *Hogelandus* fermentum in cordis sinubus recondi, quod sanguinis liquorem, cum calore & copiosa fuliginum emissione, ebullire & effervescere cogit, non secus ac cum spiritus nitri Butyro Antimonii confunditur. Adeo ut sanguis leniter per venas influus, à fermento cordis illico in spumam, & vaporem rarefactus, impetuose admodum arteriarum ductus pervadat. Res fere eodem recidit, sive hoc, sive isto modo fieri dicatur: etenim alteratio quam sanguis in corde recipit, possit æquè à *flamma* ac *fermento nitro-sulphureo* (illic collocari supposito,) deduci. Quippe dum sanguis cordis ventriculos illabitur, statim liquoris compages solvitur, & particulæ

activæ imprimis spirituosæ & sulphureæ, soluto mixtionis vinculo, à cæteris exsilire & sese quaquaversus expandere nituntur; verum à vasis intus contentæ, & cum reliquo liquore simul coërcitæ, per apertos arteriarum ductus, qua data via, cum tumultu & turgescentia ruunt, & exinde caloris effluvia per totum corpus diffundunt: parum interest sive hæc particularum cruoris expansio, & in motus libertatem exertio, ab accensione, vel à *fermentatione* fieri perhibeatur, siquidem utrovis modo sanguinis compages ita reserari poterit, ut exinde spiritus, salis, & præcipuè sulphuris particulæ in motum concitæ, (velut ab igne accenso) calorem toti corpori impertiant.

Hæc autem cruoris in corde rarefactio sive accensio, ab ipsius sanguinis in vasis crasi, & constitutione plurimum dependet: si enim liquor ejus sit rite coctus, volatilisatus, & (instar vini generosi) ad maturitatem evectus, tunc debito modo illic fermentescit; quo solutæ spirituum & sulphuris particulæ calorem æquabilem & moderatum singulis partibus diffundant. Quod si cruor ob malam victus rationem, & coctionis defectum sit crudus & aquosus, tunc minus in corde accenditur; indeque frigida totius intemperies, respiratio difficilis, & anhelosa, cum pulsu imbecillo, & languido sequuntur; prout in cachecticis, χλωρώσει affectis, & moribundis cernitur: sin vero sanguis ob sulphuris evecti copiam, aut effluvia cohibita, aut victum calefacientem, nimis luxurians & turgescere aptus evadat, ejus in corde sive accensio, sive fermentatio plurimum intenditur, ita ut exinde calor febrilis, & effervescentiæ solito majores in Toto concitentur. Varia hæc sanguinis in corde fermentatio, juxta variam ejusdem temperiem, illustrari potest exemplo vini: quod adhuc crudum, & recens mustum, licet coquatur aut igni admoveatur, minimè exardescit: hoc vero defæcatum & maturitatem adeptum, facile accenditur, sed flammam exiguam & cito desituram emittit. Idem prius effervescens, aut alias excalefactum, si accendas, valde inflammatur, & deflagratione magna ex parte absumitur.

Dum sanguis hoc modo in corde rarefactus, seu accensus, indeque per vasorum ductus effervescens in partes minutas resolvitur, à soluta ejus compage corpuscula quædam discedunt, quæ denuo aduniri, & cum reliquo liquore coaptari renuunt: hæc autem sunt duplicis generis, vel *tenuia*, quæ velut fuligo ab igne accenso, aut effluvia à liquore fermentato, à sanguinis liquore constanti diaphoresi per corporis spiracula evaporant: vel *crassiora*, quæ velut cinis ab incendio residuus, aut fæces à fermentatione subsidentes, à cruoris massa protinus secerni, & foras amandari debent: secus enim confusione sua insignes perturbationes in sanguine producunt. Quo plus effervescens cruor magis in corde dissolvitur, eo recrementa hæc tum fuliginosa, tum terrestria copiosius aggeruntur; & cum præ nimia congestione statim subigi, & à cruoris massa secludi nequeant, sanguinis turgescentiam & febriles effervescentias pariunt.

De sanguinis motu, calore, & fermentatione *naturali*, in quorum æquabili tenore sanitatis nostræ ratio consistit, quæ hactenus dicta, sufficiant. Explicatius aliquanto agemus de *præternaturali*, seu effervescentia nimia, è qua febrium typi, & paroxysmi dependent. Fermentationem nimiam seu præternaturalem dico, quando sanguis (instar ollæ super ignem ebullientis) ultra

modum effervescit, & turgescentiâ spumosa rarefactus vasa distendit, pulsum celeriorem excitat, & velut liquor sulphureus incendio concepto, calorem adurentem quaquaversus diffundit.

Hujusmodi motus seu fermentatio sanguinis optimè illustratur exemplo vinorum effervescentium. Etenim vina, præter lenem & æquabilem fermentationem, qua primò depurantur, quibusdam temporibus adeo insigniter ebulliunt, ut vasis ora excedant; & si strictim occludantur, in partes dissilire faciant. Ad hunc modum velut orgasmo percita, ni statim à Tartaro, seu fæce sua in vas aliud deplentur, effervescere non cessant, donec spiritu plurimum exsoluto atque sulphure vel sale nimium exaltatis, aut rancida fiunt, vel in acetum degenerant.

Talis effervescentia ob duas præcipue causas solet concitari; *primo*, quando aliquid extraneum, & non miscibile dolio infunditur: (ita guttæ quædam sevi, aut pinguedinis dolio instillatæ hunc modum producunt:) vel *secundo*, quando vina fæce, seu Tartaro nimis opulento ditata (propter partes sulphureas supra modum exaltatas,) sponte fervores concipiunt & immaniter ebulliunt: Etenim in quacunque substantia sulphur luxuriat, ejusque particulæ à mixtione solutæ invicem consociantur, & una coërcentur, ibidem tales effervescentiæ immodicæ conciliantur.

Consimili (licet prorsus non eodem) modo, quo vina effervescunt, ebullitio sanguinis inducitur; nimirum *vel* quid extraneum, & minime congener cruori permiscetur, quod cùm non assimilatur, perturbationem & effervescentiam inferre solet, donec heterogenum illud aut subigatur, aut foras eliminetur; & particulæ sanguinis confusæ, & perturbatæ denuo extricentur, ac priorem in mixtione repetant positionem & situm. Vel secundo, sanguis præter modum effervescit, quia principium quoddam seu elementum, ejus constitutivum, (scilicet *spiritus* aut *sulphur*, (ultra temperiem naturalem evehitur, atque efferatum evadit; quo nimirum hujus aut illius particulæ non congeneres cæteris, à mixtione solvuntur; solutæ plus debito impetum faciunt, sanguinis liquorem exagitant, & effervescentiam pariunt, quæ minime sedatur, donec sanguis velut inflammatus diuturno febris incendio deflagraverit. Utroque modo, sive cruor *ob rei non miscibilis confusionem*, seu ob *spiritus* aut etiam *sulphuris* evecti *efferationem*, in vasis efferbuerit; quoniam hinc compages ejus plus laxatur, ideo magis in corde accenditur, & particulæ activæ prius solutæ, à fermento illic consito plurimum excandescunt, à mixtione exsiliunt, & motu suo calorem intensum ac velut igneum quaquaversus dispergunt: sub hoc tamen discrimine, quod effervescentia quæ ab extranei cùm sanguine confusione dependet, sit plerunque brevis, aut interpolata; quæ cùm heterogeneum quodvis secernitur aut subigitur, sponte sedatur: partesque sanguinis conquassatæ, & extra ordinem positæ facilè ad situm, & crasin naturalem redeunt. Quæ vero à spiritus aut sulphuris efferati inordinatione ebullitio exoritur, fit continua: nimirum hic tota cruoris massa ita laxatur; & stricto mixtionis vinculo exsolvitur, ut tanquam liquor oleosus incendio correptus, effervescere seu inflammari non desinat, donec spiritus, aut sulphuris seu materiæ combustibilis particulæ maxima ex parte deflagraverint.

Restat adhuc tertius præternaturalis effervescentiæ modus, in quo sanguis alterationem subit, quæ minimè vino, sæpissimè autem lacti contingit: nimirum aliquando à causa morbifica ejus liquoris coagulatio inducitur, ita ut substantia illius fundatur, ac in partes secedat, fiatque crassi & terrestris à tenui secretio: cujus ratione cruor minus idoneè in vasis circulatur: quin portiones ejus gelatæ in extremis defigi, aut in corde stagnare aptæ, motum æquabilem interrumpunt, aut graviter impediunt: cujus restaurandæ gratia effervescentiæ solito majores in sanguine concitantur: quales nimirum in pleuritide, peste, variolis, & morbis venenatis passim occurrunt.

CAPUT III.

De Febribus intermittentibus.

PRæmissis quæ superius de sanguinis anatome, motu, & effervescentiis dicta sunt, ad tractatum de febribus facilis nunc patet aditus. Quæ de febri ex vi vocis & Etymologia vulgo prostant notiones, hic consultò omittam: describi potest in hunc modum, quod sit *motus inordinatus sanguinis, ejusque nimia effervescentia cum calore, & siti, aliisque præterea symptomatis, quibus œconomia naturalis varie perturbatur.* Prout supra de sanguinis effervescentia, ita modo de febre advertimus, quod nimirum accessio ejus sit vel brevis, & interpolata; quæ idcirco dicitur intermittens: vel etiam magna, & diu protracta, quæ & febris continua appellatur: primò de febre *intermittente* dicemus.

Licet febris intermittens populari nostro idiomate, proprio insigniatur nomine, & febri communiter acceptæ contradistinguatur; tamen quia sanguinis nimiam effervescentiam habet adjunctam, febris dicenda erit. Huic à febre continua peculiare est, quod quædam ἀπυρεξίας, sive intermissionis habeat tempora; quod quilibet paroxysmus à frigore, aut rigore plerumque incipiat, & in sudorem desinat; quod accensiones statis periodis, certisque temporum intervallis redeant, ut non sit automaton horologicum exactius. Quare *Primo* circa hanc febrem in genere disquiremus, qualis sit sanguinis effervescentia quæ paroxysmum ejus constituat, & unde suscitetur. *Secundo*, quare paroxysmus æquè frigore constat ac rigore cum sudore succedente. *Tertio*, quæ sit intermissionis necnon periodorum statarum causa. *Quarto* & ultimo, subjungentur anomaliæ quædam febrium intermittentium, ut cum desit modo frigus, modo calor, aut sudor; aut cum periodi sint vagæ & incertæ, cum ἀπυρεξίας sive intermissionis spatium non sit æquale, sed modo præoccupet, modo postponat, & interdum reduplicet: atque horum, aliorumque phænomenων, quæ in hoc affectu varie contingunt, rationes assignare conabor. Hisce explicatis, proximo in capite febris intermittentis divisionem, ejusque species explicare aggrediar.

Quoad primum: effervescentia sanguinis in febre intermittente, pro duratione paroxysmi, æquè intensa & violenta est, ac in febre continua: quare partes sanguinis *inter se*, aut *cum heterogeneo quodam* admisto *colluctari* & supra

modum

modum fermentescere concludendum est. Ut vero *inter* se fermentescant & nimis ebulliant, requiritur ut principium quoddam, velut imprimis *spiritus* aut *sulphur*, nimis exaltatum & efferatum cæteris superemineat; quod dum iis conjugari nequeat, luctam & effervescentiam continuam inducat: verum ab hac causa febris continua ortum duceret; quia talis ebullitio sanguinis semel incepta non subito sedatur; & si quando compescitur, non illico statim repetit. Quare pro febre intermittente supponendum est, *heterogeneum aliquid* sanguini confundi, cujus particulæ, cum non assimulantur, eo usque ejusdem ebullitionem faciunt, donec vel subactæ miscibiles reddantur, aut subtiliatæ foras excludantur. Quare tali materia subacta aut foras exclusa, cessat paroxysmus; & quando repullulat hæc materia, novam ebullitionem concitat, & proinde novus infertur paroxysmus.

Circa hanc materiam, quæ sanguini confusa periodicas effervescentias & cætera febris intermittentis symptomata inducit, valde ambigitur, & diversimode inter Medicos disceptatur, ubi generatur, in qua sede seu foco hospitatur, & qua ratione adeo exacta motus & ebullitionis suæ tempora observet. Singula hic veterum & recentiorum placita recensere, in ordinem redigere, eorumque rationes expendere, esset opus nimii laboris, & tædii: quare quid mihi rem accuratè pensitanti in mentem venerit, dubitans proponam, aliorumque judicio submittam.

Quod sanguinis effervescentiam exacte periodicam infert, sit aliquid necesse est, quod ad singulas periodos seu febris accessiones, in stata mensura & æquali semper proportione in corpore nostro generatur, & cruoris massæ communicatur; quò cùm sanguis ad plenitudinem saturatur, illico turgescit, & effervescentiam concipit: hoc autem supponitur esse vel *humor excrementitius* in minera quadam delitescens, qui sensim, & stato tempore ad incrementum provectus, & commotus, cum cruore fermentescat: vel est *succus nutritius* ex esculentorum materia suppeditatus, & in pondere & mensura sanguini delatus, qui cum ob hæmatoseos defectum minimè assimiletur, ad plenitudinem in vasis congestus, propter sui expulsionem turgescentiam sanguini inducit. Priori modo febrium intermittentium ratio vulgo explicatur, & ab humoris natura ejusque sede seu foco, intermissionis & statarum accessionum causæ petuntur: Hujus morbi focus, seu minera unanimi ferè consensu ad primam corporis officinam relegatur; atque hinc petitur intermissionis ratio, & febris intermittentis à continua differentia: materiam verò statuunt bilem, pituitam, & melancholiam; & prout humores isti tardius aut citius putrescere perhibentur, etiam circuitus febriles unius aut plurium dierum spatio absolvi dicuntur. Verum hæc opinio, postquam circulatio sanguinis plane omnibus innotuerit, merito rejicitur. Cum enim sanguis nusquam in vasis stagnet, sed cum perenni motu loca quævis perluat, eorumque sordes continuò transferat, impossibile est ut in venis mesaraïcis, ubi vulgo asseritur hujus morbi minera, subsistat: quod attinet ad cavitates, sive specus pro congestione humorum in visceribus, nec constat quo ritu sine tumore, aut abscessu tales cudantur; nec quo instinctu tales humores in foco conclusi adeo exactis temporum intervallis accrescant, absumantur, ac denuo repullulent. Præterea quod de bile,

pituita, & melancholia, eorumque motibus periodicis affirmatur, omnino suspectum habemus; quia non dantur ejusmodi humores sinceri, quales in Scholis describuntur: verum sanguis aut variam sortitus indolem, prout modo calidior, modo frigidior, natura sua talium humorum qualitates imitatur; aut inter circulandum recrementa sua deponit, quæ in propriis capsulis vasisque deposita humores morbifici & prætermaturales falsò creduntur. Quare cum succus nutritius sit unicus humor quo sanguinis massa quotidie reficitur, ejusque supplementa usque in mensura & proportione fiant, proculdubio periodicæ sanguinis effervescentiæ ab hujus accessu & commixtione erunt deducendæ.

Superius annotavi circa particulas sanguinis triplicem cruditatis, maturationis, & defectionis statum: nimirum succus nutritius è quotidiano pabulo suppeditatus, crudus advenit; sanguini commixtus, & aliquandiu circulatus assimilatur, & in humorem perfectum maturatur: postea veterascens in partes abit & seponitur. Dum æquabili hoc ritu sanguis continuò instauratur, & ejus dispendia reparantur, sine tumultu aut immodica effervescentia placidè fermentescit, & intra vasa circulatur; sin vero succi nutritii supplementum non (uti prius) maturatur, nec digestione perfecta in sanguinem facessit, ejus particulæ cruori confusæ, velut heterogeneum quoddam & non exacte congener, in sanguinis massa persistunt; quibus cum ad plenitudinem saturatur, illico turgescit sanguis, & effervescentiam febrilem concipit, qua vel subigitur, vel foras excluditur depravati hujus succi recens supplementum. Dico igitur, à primo instanti, quo succus nutritius cum sanguine non assimilatur, ejus particulæ, licet commixtæ, adhuc cum eo sine magno tumultu, aut perturbatione circulantur, atque ita deinceps, donec ad turgescentiam cruoris massa adimpletur; tunc vero protinus ebullit illa & fervorem concipit: ad eundem fere modum ac cervisia novella utribus infusa, quæ si strictim occluditur ut nihil evaporet, primo sine fervore aut impetu in vasis illis continetur, postea cùm effluviis usque cohibitis liquoris massa turgescit, insigniter fermentescit, & propter fermentationis impetum sæpe vas dissilire facit. Etiam hoc stato tempore contingit, & totidem horarum spatio, velut in febre intermittente, liquor ad turgescentiæ ἀκμὼ assurgit.

Adhuc difficultas restat, quam ob causam succus nutritius cruori confusus non assimiletur, quin in materiam heterogeneam & fermentativam degeneret? Hoc utplurimum fieri existimo, non alimentorum, nec etiam viscerum culpa, sed ipsius sanguinis vitio. Etenim sanguis, non secus ac vina, interdum à nativa & genuina indole in naturam acrem, acidam, aut austeram transit; & quia sanguis sanguificat, usu venit ut cum ipse à debita temperie desciscat, succi nutritii penum, quo reparari debuit, facile pervertat. Qualis sit ista sanguinis diathesis, & quo pacto contrahatur, inferius dicetur, ubi de febrium intermittentium speciebus, earumque causis evidentibus, & procatharticis verba faciemus. Effervescentia itaque sanguinis, quæ febris intermittentis paroxysmum constituit, unice dependet à succi nutritii assimilatione præpedita: hujus particulæ sanguine confusæ non (uti prius) maturantur, neque in cruorem perfectum facessunt: quin harum mixturâ sanguinis massa, (veluti cervisia novella) corpusculis valde fermentativis imbuitur;

imbuitur; quæ cum densius agglomerantur, iisque cruor ad turgescentiam saturatus illico effervescit, fit ingens particularum agitatio, & lucta, qua se invicem infringunt & subtiliant: donec tandem spiritu vitali præpollente, cæterisque subactis, quod heterogeneum est foras protrudatur: cujus consortio cum sanguis liberatur, sequitur ἀπυρεξία & accessionis febrilis intermissio: postea vero à novo hujus succi supplemento novus inducitur paroxysmus.

Secundo quoad rigorem, aut frigus in hoc affectu calori præcedaneum, dico: Cum succi nutritii particulæ à cruditatis statu versus maturitatem pergunt, ipsam vero non attingunt, insignem acorem contrahunt, quo partes nervosas valde pungunt, & vellicant, atque frigoris sensum incutiunt: (non secus ac cervisia quæ utribus inclusa à dulci in acidum & nitrosum saporem transit, ut præ acore & frigiditate vix deglutiri poterit.) Cum itaque sanguinis massam hujusmodi crudi succi particulæ nitroso acore præditæ ad turgescentiam implêrunt, & cum densius agglomeratæ in fluore esse incipiunt, spiritus vitales acore suo primò obtundunt, & calorem nonnihil obruunt: quare sanguis frigidior existit, & tardius circulatur; quin & ob caloris defectum sensus frigoris in toto corpore percipitur, & pulsus admodum rarus existit. Porro cum hujusmodi succo acetoso partes nervosæ, & solidæ, pro ultimo suo alimento irrigantur, hujus fluore qui simul contingit cum sanguinis turgescentia, partes istæ sensiles vellicantur, & in tremores ac spasmos irritantur. Atque hæc proculdubio est vera & genuina causa frigoris & rigoris quæ in paroxysmo febris intermittentis excitantur; nimirum succi nutritii in materiam nitrosam degeneris fluor, & turgescentia, quo spiritus & calor suffusi obtunduntur, & corpora nervosa irritata in tremores cientur. Postea vero, cum particulis hisce nitrosis aliqua ex parte in superficiem corporis protusis, earum gravamine & oppressione sanguis nonnihil liberatur, spiritus vitales se recolligunt, & emicare incipiunt; deinde autem calor intensissimus succedit, quoniam & cruoris massâ propter effervescentiam cum materia febrili laxatâ, ejusque mixtione solutâ, particulæ sulphureæ uberius in corde accenduntur; & quia (poris cutis ab eadem materia versus circumferentiam corporis protrusa occupatis) effluvia vaporosa intus cohibentur, quæ sanguinem magis exagitant, & effervefaciunt; calor iste in sanguine usque persistit, donec materia ista fermentativa penitus combusta, ac una cum recrementis adustis à deflagratione residuis plene subacta, & subtiliata, seroque involuta, sudore aut transpiratione insensili evaporet.

III. Hisce præmissis non difficile erit intermissionis, necnon statarum periodorum rationes & causas ostendere, scilicet intermissio sequitur, quia materia morbifica uno paroxysmo omnis difflatur; adeoque donec nova substituitur, ἀπυρεξία sequatur necesse est. Gigni autem incipit nova, ex quo ultimus desiit paroxysmus: nimirum sanguinis massa modò inanita, denuo excipit succum nutritium, ipsumque ob debitæ πυδιμαλύσεως & coctionis defectum (uti prius) in materiam fermentativam pervertit: verum exigua hujus copia parum aut nihil molestiæ aut fermentationis ciet; cum vero sanguis ad turgescentiam impletur, illico effervescit, & in fluore est, veluti

cum

cùm cervisia novella, aut mustum vase diu inclusum tandem certo tempore ebullit, & vasis ora excedit.

Quod vero statis temporum intervallis accessiones plerumque repetunt, idque tam certo, ut automata horologica non exactius; ratio est, quia succus alibilis è visceribus sanguini in vasis confluo, æquali mensura & modo utplurimum suppeditatur; licet enim non exactè in pondere, & dimenso tantundem cibi & potus quotidie assumimus; tamen quia statis, utplurimum, horis ad appetitus satietatem edimus, ex comestis & chymi massa in visceribus congesta, per vasa lactea æqualis succi nutritii portio sanguini convehitur: quare si totidem horis tantum humoris nutritii cruoris infunditur, qui ad plenitudinem & turgescentiam accrescens hoc die paroxysmum inducat; certe hoc finito, ejusdem temporis spatio pro sequenti paroxysmo sufficiens materia congeretur: sin vero errata in victu committantur, & ægroti genio indulgentes plenius aut inordinate comederint, paroxysmi insultus solitam anticipat horam, propter sanguinem materia febrili citius saturatum; quod si abstemii fuerint ægri, & parcius alimenta ingerant, intermissio diutius protrahitur.

Si adhuc inquiratur, quare febrium intermittentium periodi non sint unius generis, & ejusdem distantiæ, quin aliæ quotidie, aliæ tertio, aut quarto die repetant? in causa est diversa sanguinis constitutio, qua nimirum à debita temperie in diathesin modo acrem, modo acidam, aut austeram pervertitur. Pro diversa hujus dyscrasia succus alibilis recens advectus plus aut minus à maturatione desciscit, & in materiam citius aut tardius fermentescere aptam pervertitur. Quando sanguis diathesin acrem, calidam, & biliosam acquisivit, suppono quod pars quædam succi nutritii in humorem perfectum maturatur, & sanguini assimilatur, indeque in alimentum solidis partibus adponendum facessit, iisque affigitur; verum altera ipsius portio à sanguine nimium cocta & depravata, in materiam febrilem mutatur; & ex supposito, quod dimidia pars succi nutritii tali modo pervertatur, duplo istius temporis, quo in corpore nostro concoctio plenariè absolvi dicitur (hoc est, post horas quadraginta-octo) hujusmodi materia fermentativa ad plenitudinem, & turgescentiam assurgit, & tunc inducet paroxysmum febris *tertianæ*. Quod si ob sanguinis degenerati naturam austeram & ponticam (in qua sal fixus cum fæce terrestri nimis exaltatur) ideoque segnius fermentari aptam, tertia solum pars succi nutritii corrumpatur, tunc triplo prædicti istius temporis spatio paroxysmus inducitur; hoc est, post horas LXXII. quibus solet concludi periodus *quartanæ*. Sin ob majorem sanguinis labem fere totum succi nutritii supplementum in materiam febrilem pervertatur, tunc isto temporis spatio, quo debuit coctio in vasis & habitu corporis plenariè absolvi, (hoc est, post horas XXIV.) materia hæc ad turgescentiæ motum assurgit, & *quotidianum* paroxysmum inducit. Atque hinc fit ut in febre *quartana* vires & robur non statim fatiscant; dum in *tertiana* ægri solito imbecilliores fiant; à *quotidiana* autem febre in languorem & summam imbecillitatem cito ducantur: nimirum in singulis quo plus aut minus succi nutritii in morbi pabulum abeat, tantundem etiam de viribus & corporis firmitate detrahitur. Verum de his plenius ubi de singulis

singulis febrium intermittentium speciebus, earumque causis agemus.

Contra æquales harum febrium circuitus, arguitur: Quod paroxysmi aliquot horarum spatio statum diei tempus plerumque anticipant, quandoque etiam postponunt. Verum enimvero hæc objectio tollitur, si intermissionis tempora non diebus, sed horis computentur; sic enim intervalla quæ modo præoccupantia, modo diutius protracta videntur, ad hanc normam plerumque æqualia apparebunt; siquidem respectu diei dicitur febris tertiana quandoque duas, aut plures horas solitum accessionis tempus prævenire, aut postponere; interim singuli circuitus post totidem horas qualibet vice exacte repetunt. Quare prima febrium intermittentium discrimina solum in hoc consistunt, ut tempus accessionis in quadam febre celerius, in altera tardius adveniat, scilicet horis distet modo 24. modo 34. modo 70. aut similiter.

Ex prædictis (ni fallor) liquidò constat, qualis sit sanguinis effervescentia quæ febris intermittentis paroxysmum constituat; unde frigoris & rigoris præludia; quæ denique sit intermissionis & statarum periodorum ratio. Quod autem hæc & pleraque alia hujus affectus phænomena à mala sanguinis diathesi, & propterea à succi nutritii depravatione, & non ab humore in minera quadam delitescente dependent, adhuc magis patebit à signorum & symptomatum collatione quæ in hoc affectu notatu digna occurrunt: tum *secundo* ex causis procatharticis ritè perpensis, quæ hunc affectum solent inducere; ac *tertio* demum ex criseos & curationum viis, quibus hic morbus aut sponte cessat, aut medicamentorum ope profligatur.

I. Primo, inter *signa* præcipuam considerationem merentur, *pulsus* & *urina*: *pulsus* ingruente frigoris paroxysmo admodum rarus est, & depressus; qui plane arguit calorem & spiritus vitales in sanguine à materia quadam cruda, & non facile combustibili velut obrui; non secus ac ignis in foco accensus, ac dein lignis viridibus obtectus lente admodum gliscit, & parum deflagrat, qui postea difflato humore crudo in flammam apertam & valde intensam erumpit: sic etiam sanguis, materiâ crudâ, quæ in fluore est, aliquatenus subactâ aut dispersâ, plurimum accenditur; & quod in cruore residuum est, cum ipsius particulis fermentescens exuritur, & calorem cum siti intensissimum inducit; quare sanguis impetuosè effervescens pulsu vehementi & velocissimo urgetur: secus in corde nimium congestus suffocationis periculum induceret.

Quoad *urinam*: ea (præcipuè in febre *tertiana*) colore saturato & velut flammeo, etiam cum desunt contenta, imbuitur: quod sanguinis assationem & temperiem nimis adustam innuere videtur. Porro in hoc affectu, secus ac in aliis, utplurimum se male habet urina, quando cum ægrotis bene est: & è contra, siquidem toto intermissionis tempore maximè à statu naturali distat, colore rubicundo saturata, & frigori exposita crassa evadit, sedimentumque copiosum, instar boli armeni, deponit: quod ideo fieri necesse est, quia toto ἀπυρεξίας intervallo materia febrilis cum sanguine circulatur, & tacitis ibidem incrementis ad maturitatem assurgit: in medio autem paroxysmo cum calor & æstus quammaximè vigent, urina laudabilis existit, magisque ad naturalem accedit, scilicet materiâ fermentativâ ad circumferentiam corporis transmissâ.

Symptomata paroxyſmum præcedentia hoc ipſum confirmant : pluribus ſiquidem horis antequam incipiat paroxyſmus, ſentitur humorum ac ſanguinis perturbatio, cephalalgia, vertigo, oculorum coruſcatio, ſomni inquieti, *&c.* quæ planè indicant ſanguinem materia fermenteſcente prius infectum; & tantum eatenus differri paroxyſmi inſultum, donec cruoris maſſa hujuſmodi materiâ ad turgeſcentiam ſaturetur. Paroxyſmi ſtatim ingruentis præludia ſunt, modo in extremis manuum & pedum digitis, aut unguibus pallor, interdum ſpaſmus, & ſtupor; modo in lumbis & femoribus frigus, & dolor; aliquando totum ſimul corpus rigor & tremor invadunt : quæ manifeſtè oſtendunt ſanguinem in arteriis & venis, necnon liquorem tenuem in partibus nervoſis fermentationis motus primò concipere, & non à foco quodam, aut minera hanc efferveſcentiam concitari. Quod ſi objicitur, circa paroxyſmum ægros ſæpiſſimè vomitu infeſtari, unde videtur concludi, materiam noxiam potiſſimum in ventriculo & primis viis ſtabulari, præſertim cum affectus iſte vomitorio tempeſtive ſumpto potiſſimum curetur; fateor quidem in paroxyſmo febris intermittentis vomitus immanes ſæpe concitari : hoc tamen ſæpius contingit, quoniam in rigore febrili membranæ totius corporis convelluntur; quare & ventriculus cum ſit pars valde nervoſa, convulſione afficitur, & proinde ſpaſmo contractus, quicquid in ſinu ſuo fovet ſurſum ejicit. Quod ſi præterea vaſa choledocha bile turgent, etiam eodem viſcerum ſpaſmo bilis meatu felleo in duodenum exprimitur, & in ventriculum exantlatur, ibidemque ferocia ſua tetriorem adhuc vomitum provocat : quare utplurimum qui ob hanc rationem excitatur vomitus, tantum in rigore ſuccedit. Quod autem bilis antequam urgeret paroxyſmus in ſtomacho non fuerit, ſed tantum viſcerum ſpaſmo & motibus convulſivis meatu choledocho emulgetur; & in ventriculum effunditur, exinde conſtat, quod ſi vomitorium medio inter duos Paroxyſmos intervallo exhibeatur, parum, vel nihil materiæ bilioſæ eliciet. Porro humor iſte amaricans iſtius ferociæ eſt, ut diu in ventriculo contineri nequeat, quin ſtatim cardialgiam & vomitionem procurabit. Præter hujuſmodi vomitum in rigore excitatum, quandoque in medio æſtu aut ſudore vomitio cietur : cujus cauſa eſt humoris bilioſi in ſanguine redundantia, cujus ſi uberior ſit copia, quàm ut ſero diluta per ſudorem excernatur, multa pars ejus, dum ſanguis per anfractus hepatis circulatur, in vaſa choledocha ſeponitur : quæ cum ad diſtenſionem fuerint repleta, ſe exonerant, & bilem inteſtinis & ventriculo dimittunt, ibidemque ſpaſmo ſtatim excitato, interdum vomitus provocatur, quandoque etiam alvi dejectiones liquidæ ſuccedunt. Hoc anno 1657. obſervavi plurimos hoc modo affectos : cum enim poſt ſiccam æſtatem & calidam, circa medium autumni febris intermittens paſſim graſſaretur, ſolebant ægri medio caloris paroxyſmo, quandoque etiam ſudore dimanante, derepente ſe male habere, atque ſudore intus revocato, lipothymiâ corripi, brevi tamen cum vomitio bilioſa ſuccederet, alleviabantur.

Nec tamen ſigna & ſymptomata, ſed & *cauſa* hujus morbi *procathartica*, plane indicant ipſum à temperie ſanguinis immutata originem ducere : quippe febres intermittentes ea potiſſimum tempeſtate & locis increbreſcunt, quibus ſanguis maximam ab aëre alterationem ſuſcipit, ſcilicet aut *Verè*, cum

calor

calor vernus hybernum frigus excipiens, sanguinem prius torpidum & segniùs moveri aptum, in vasis efflorescere & luxuriari facit, indeque temperiem calidam & biliosam nancisci: vel *Autumno*, quando sanguis ab æstivo calore torrefactus, ideoque spiritu ejus plurimum depresso, ac sale aut sulphure exaltatis, diathesin modo acrem & biliosam, modo stypticam & austeram acquirit: quare hac tempestate febres modo tertianæ, modo quartanæ increbrescunt; præterea quibusdam in locis ea est Cœli constitutio, ut hominibus quibuscunque febrem aut tertianam, aut (quod frequentius) quartanam brevi accersat; licet in primis officinis, ubi minera morbi hospitari vulgo creditur, nulla sit ob malam victus rationem humorum congestio, aut invaletudinaria dispositio. Imo in hunc morbum facillimè incidunt qui viscera habent firma, & robusta, & qui calore vegeto abundant: è contra quibus ob debilem coctionem cruditates in primis viis continuò congeruntur, ut sint in hydropem aut cachexiam proclives, plerumque ab hoc affectu immunes degunt; nimirum sanguis aquosior factus (instar vini in vappam degenerati) est omnino ad fermentescendum ineptus.

Nec minus hanc nostram assertionem comprobare videtur febrium intermittentium *curatio*, sive ea sit *naturalis* & critica, sive *artificialis* & medicamentorum ope perficiatur. Quoad *primum*, duplici modo solent febres intermittentes terminari: Primus est, cum ab ipsis paroxysmis sanguinis temperies alteratur, & non raro in naturalem reducitur. Cum enim in qualibet accessione plurimum sulphuris & salis adusti deflagraverint, & sudore exhalarint, liquor sanguinis inde temperatior & minus retorridus existit: quare sæpenumero sex aut septem periodis hic morbus judicatur, & sponte cessat: sin vero diutius protrahitur, & sanguis à temperie seu diathesi acri & biliosa nonnil immutatus in naturalem non restituitur, quandoque in acidam & aquosam, aut etiam ponticam degenerat; unde febris tertiana diuturna in quotidianam, aut quartanam transit; sæpe etiam, quia sanguis à diuturna hujus febris mora valde depravatur, icterus, aut scorbuthus, aut cachexia succedunt. Alter modus quo hic morbus terminatur, est cum cœli aut soli mutatio insignem sanguinis alterationem infert: sic enim febres æquinoctiis inceptæ circa solstitia finiuntur. Etiam ægri in alteram regionem migrantes sæpe convalescunt.

Quod verò attinet ad curam medicamentis instituendam, solet illa iniri dupliciter: scilicet Empiricè, & Dogmaticè; atque in hoc morbo remedia Empirica ab agyrtis, aut mulierculis petita pluris æstimantur, & non raro plus efficiunt, quam quæ juxta exactam medendi methodum adhibentur Medicorum præscripta.

Remedia Empirica, quæ dicuntur febres intermittentes curare, ejusmodi sunt, quæ sine quavis evacuatione paroxysmum ingruentem arcent: & vel intus sumuntur, vel exterius (ubi pulsus præcipuè micant) applicantur, scilicet vel regioni cordis, vel carpis manuum aut plantis pedum plerumque alligantur; hæc interdum prodesse adeo vulgo notum est, ut quidam sub mulctæ cujusvis pœna per ista remedia subitam hujus morbi curationem polliceantur. Quare inquisitu dignum est, quo modo hæc operentur, & qua ratione accessiones febriles sistant. Constat imprimis, eorum quæ exterius adhibentur

hibentur, vim & actionem sanguini & spiritibus immediate impertiri; & cum paroxysmum sine humoris aut materiæ cujusvis evacuatione præcavendo arceant, necesse est ut hujus effectus ratio solummodo in hoc consistat, quod hujusmodi medicamentorum usu sanguinis cum materia febrili turgescentia, ac fermentatio inhibeantur: nimirum à pharmaco circa vasa colligato corpuscula quædam sive effluvia sanguini communicantur, quæ ipsius particulas valde figunt, & constringunt, aut etiam fundendo & exagitando velut præcipitant: utroque modo spontanea sanguinis effervescentia impeditur, non secus ac cum aqua frigida ollæ ebullienti instillatur; aut veluti cum acetum, aut alumen cervisiæ novellæ, & fermentescenti infunditur, illico fermentatio cessat, & liquor novum saporem & consistentiam acquirit, quo ad potum æque sit idoneus ac si longo tempore maturaverit. Quod autem ad hunc modum hæc febrifugia agant, constare videtur, quoniam quæ sunt præcipuæ notæ, vi styptica & adstrictoria, aut etiam præcipitatoria virtute pollent; hinc sal marinus nitrosus, gemmæ, succus plantaginis, Bursæ pastoris, herbæ quælibet adstringentes cum aceto contusæ, & similia carpis alligata, radix millefolii, tormentillæ, etiam camphora collo suspensa, perhibentur hunc morbum tollere: quin etiam quæ intus sumuntur, sunt ejusdem farinæ, succus plantaginis, aq. rosarum rubrarum, alumen, quatenus sanguinem figunt & constringunt: decoctum piperis, sal Ammoniacus, aut absynthii, spiritus vitrioli: item passio subitanea iræ aut timoris, quatenus sanguinem fundendo, & exagitando præcipitant, non rarò accessionem febrilem impediunt: non secus ac liquoris cujuslibet concussio & exagitatio aut adstringentium infusio in ipso spontaneam effervescentiam & ὀργασμὸν impediunt. Quibusdam Empiricis pro curatione febrium intermittentium in usu est, nodulum ex lino aut charta involutis arcte compressum, carpis ubi pulsus micant, adeo strictim alligare, ut in ea parte sanguinis circulatio aliquatenus inhibeatur, atque hac ratione paroxysmus febrilis ingruens arceatur. Plures hoc ritu à diuturno morbo curatos certissimè novi: cujus ratio videtur esse, quod dum cruor in qualibet parte à motu præpeditur, in cæteris impetuosius tumultuatur, adeoque à perturbatione istac in toto sanguine concitata, liquoris ejus effervescentia spontanea paulo postea sequutura inhibetur. Quod autem hoc alióve modo paroxysmus semel impeditus postea non facilè redit, ratio est, quoniam si materia ista febrilis & depravata in sanguine diutius continetur, postea concoquitur, & aliquatenus maturatur: ideoque & hanc, & penum de novo succrescentem sanguis non (uti prius) omnino pervertit, sed digerere, & assimilare incipit: præterea cum paroxysmus semel sistitur, ejus consuetudo interrumpitur, cujus solius instinctu natura sæpe ipsos etiam errores suos repetit: ut enim cum semel deliquit, solet eodem modo sæpius perperam agere; ita cum delictum suum semel omittit, facilè in melius assuescit.

Curatio Dogmatica medicamentis utplurimum vomitoriis, & catharticis, necnon sanguinis missione instituitur, quibus miserè excruciantur ægri & rarò profligatur morbus, ut merito hic affectus, Medicorum opprobrium dicatur. Febres verò tertianæ quandoque à vomitorio paulo ante paroxysmum adhibito tolluntur: quod quidem accidit (ut opinor) ob rationem quam superius

ſuperius innuebam: Dixi enim febris tertianæ cauſam eſſe malam ſanguinis diatheſin, qua in naturam acrem & bilioſam tranſit: ideoque ſuccum nutritium appoſitum non rite aſſimilat, ſed in materiam fermentativam commutat: quare ſi bilis copioſe à ſanguine emulgetur, intemperies iſta calida, & bilioſa utplurimum tollitur, & vis iſta fermentativa ſponte ceſſat; hoc autem imprimis præſtant pharmaca Emetica: ſi enim fortiter operantur, non tantum ventriculi fundo ſpaſmus inducitur, ſed & duodenum motu inverſo verſus pylorum contrahitur, atque bilis è meatu choledocho proritatione continuâ expreſſa in ventriculum ſuffunditur, quæ ſtatim vomitu rejicitur; qui ſi copioſus ſuccedat, veſica fellea ferè inanitur, & deinceps receptaculum evadit, quod humorem bilioſum, ſive ſalis & ſulphuris aduſti particulas ſanguini ubertim ſuffuſas emulgeat, & excernat. Paroxyſmus mox ſequuturus nonnunquam hoc modo præcavetur, non quòd minera morbi vomitu exſtirpatur, ſed quoniam evacuatio & motus motui febrili contrarius excitatur, & proinde ſanguinis effervescentia ſpontanea præcavetur. Etiam hac ratione quandoque in poſterum morbus tollitur: quoniam hoc modo ſanguis à bilioſo humore plenius emulgetur. Eſt tamen obſervatione dignum, quod vomitoria in febre quartana nihil proſunt, & raro in tertiana, niſi ſtatim ab initio exhibeantur, quando febrilis diatheſis adhuc levis eſt, nec plene confirmata.

Circa febres intermittentes in genere, adhuc earum *anomaliæ* quædam, quibus à more ſolito deflectunt, explicandæ reſtant; niſi enim inuſitata hæc phænomena ſolvantur, hypotheſis hæc noſtra deficere, & aliqua ex parte claudicare videbitur. Primò itaque ſolent paroxyſmi frigore aut rigore interdum carere. Increbuit hoc Autumno febris intermittens, cujus acceſſiones tantum cum calore, eoque intenſiſſimo, ægros exercuere; in pleriſque adfuit vomitus immanis, minime verò frigus aut ſudor, poſt 4. dein aut 5. periodos, ingruente paroxyſmo, parum algere & poſtea aperte rigeſcere ſolebant ægri, & in declinatione ſudare: hujus ratio erat, quoniam à præfervida æſtate ſanguinis conſtitutio aeris, & plurimum retorrida evaſerat: quare ſucci crudi particulæ ipſi confuſæ torrefiebant ſtatim & præaſſabantur, ut non cum acore (inſtar novellæ cerviſiæ) efferverent primo, ac dein poſtea deflagrarent: ſed turgeſcentia concitata totum (inſtar ligni aridi foco ſuperſtrati, illico incendium caperet, & in flammas erumperet: poſtea vero liquor ſanguinis quibuſdam paroxyſmis deflagratus minus retorridus extabat: ut ſuccus alibilis depravatus non ſtatim torrefieret, ſed in materiam nitroſam & cum acore fermenteſcentem tranſiret, quæ primò turgeſcens frigoris ſenſum toti corpori induceret. Cum frigus paroxyſmum inchoat, plerumque ſudor ipſum concludit: quod revera contingit, quia ſanguis aquoſior factus cum materia febrili facilius in vaporem reſolvitur, non ſecus ac liquor aquoſus diſtillatione facilius prolicitur, quàm qui ſit oleaginoſus, aut conſiſtentiæ craſſioris.

Non raro accidit in declinatione hujus morbi, cum paroxyſmi minorari incipiunt, ut frigoris & rigoris ſenſus paulatim minuatur & tandem evaneſcat, atque cum levi tantum calore acceſſio ægros moleſtet: cujus ratio eſt, quoniam iſto tempore ſanguis verſus ſtatum naturalem aliquatenus reſti-

 tutus,

tutus succum crudum concoquere & maturare incipit, itaut plurima pars ejus assimiletur; quædam vero excrementa in cruore congesta levem adhuc effervescentiam pariant. Cum verò particulæ febriles de nitroso acore minimè participant, sine rigore fermentatio sanguinis inducitur, qua quod extraneum est, deflagrat, & vel subigitur, vel foras amovetur. Quandoque etiam in declinatione hujus morbi paroxysmi sine quavis incalescentia tantum levi constant frigore: cujus ratio est, quia materia morbifica nitrosa potius quam sulphurea, cum in fluore est, calorem naturalem aliquatenus obtundit, & deinde sine magna deflagratione dissipatur & evanescit.

Maxima adhuc dubitatio est de *periodorum intervallis*, quæ aliquando in eadem febre videntur esse duplicia, ut accessio prima respondeat tertiæ, & utraque eveniat forsan hora matutina: & rursus secunda quartæ, & ambæ obtingant vesperi, atque ita deinceps: quare febris hujusmodi typum gerens nominari solet tertiana aut quartana duplex, de quibus non facile constat quomodo fieri possunt si à mala sanguinis diathesi, & proinde à succi alibilis depravati ad turgescentiam congestione paroxysmi dependent: quam ob causam à duplici foco, sive minera, duplicem hunc typum concitari, seu originem ducere vulgò statuitur; mihi autem verisimilius videtur quod in hoc casu aliquando accidit febrem esse simplicem, & unius generis: etiam typos esse consimiles, & omnes sibi invicem congruos; errorem vero præcipuè oriri, quia non horis, sed diebus computentur periodorum interstitia: cum enim non viginti quatuor exacte, sed vel 16. vel 30. horis in quotidiana; atque in tertiana non 48. sed 40. aut 56. plus minus, aut circiter, distent paroxysmorum initia, fiet ut alterni paroxysmi ante, & reliqui post meridiem eveniant. Cui etiam accedit quod dispar victus ratio qua utuntur ægri, magnas typorum inæqualitates sæpenumero producat; ut interdum bis in die paroxysmus replicetur, uti non raro observavi in hominibus cachecticis, & inordinatè viventibus. Verumtamen non raro contingit ut febres intermittentes paroxysmos repetant, qui nec eandem observent distantiam, nec prorsus ejusdem moris typum gerant. Multoties observavi in febre quartana, quod præter accessiones statas die quarto circa eandem horam redeuntes, paroxysmi quidam vagi & incerti ægros infestarent; ut interdum die paroxysmum solitum præcedente, quandoque ipsum insequente, insuper de novo paroxysmus alter (levior tamen) cum rigore, æstu & sudore, typum febris intermittentis exactè referens excitetur; & nihilominus accessio primaria tempore consueto rediret. Hoc utplurimum evenire solet aut à victu male instituto, præcipuè à crapula & vini potu; aut à pharmacia perperam adhibita: cujus ratio (ni fallor) in hoc consistit. Sanguinis massa cum materia fermentativa stato tempore ad turgescentiam saturari solita sæpe ob errata quædam in victu, plus materiæ congerit, quàm quæ uno paroxysmo facile difflari poterit: cumque eandem materiam fermentativam inæqualiter coquet, non raro accidit ut partem ejus superfluam aut tenuiorem, quasi velitatione quadam leviori, paroxysmo prius excutiat, aut crassiorem (post accessionem primariam) adhuc in cruore residuam, fermentatione febrili de novo suborta dispellat. Et cum in febre intermittente paroxysmi hoc modo reduplicant, utrique se remissius habent, ut sit eadem in utroque materies, tantum divisa, & binis accessionibus eventialata. Præterea cum materia

teria hæc fermentativa, ſive ſuccus nutritius inter circulandum depravatus, contineatur partim in arteriis & venis cum ſanguine, & partim in genere nervoſo & ſolidis partibus, evenire poteſt ut utrique humores haud ſimul fermenteſcant, ſed uno paroxyſmo diffletur maxima unius portio, & dein altero maxima alterius.

CAPUT IV.

De Febrium intermittentium ſpeciebus: & primò de Tertiana.

AD hypotheſin noſtram de febrium intermittentium natura & origine ſuperiori capite traditam, facile erit ſingula quæ illuc ſpectant phænomena, eorumque rationes accommodare. Cum vero quæ ſunt hujus generis non idem obſervant intermiſſionis aut recurſus ſpatium, eorumque typi quoad ſignorum & ſymptomatum apparentias non prorſus ad eundem modum contingunt: ideo juxta horum diverſitates, & præcipuè à paroxyſmorum diſtantia, febrium intermittentium variæ aſſignantur ſpecies, & differentiæ. Potiſſima earum diviſio eſt in *tertianam, quotidianam*, & *quartanam*: de ſingulis præcipua notatu digna hîc loci advertemus.

Dicitur febris *tertiana*, non quæ ad trium dierum diſtantiam peragitur; verum incluſivè à die quo incipit unus paroxyſmus, dehinc tertio redit alter. Interim aliquando ſi paroxyſmi ſint diuturniores, ſcilicet ferè ad 24. horas protracti, ſimulque acceſſiones ſuas præoccupant, *ἀπυρεξίας* ſpatium ſæpe nycthemero minus eſt. Vulgò diſtinguitur hæc febris in *exquiſitam* & *notham*; febris tertiana *exquiſita* eſt quæ incipit cum rigore vehementi, cui ſuccedit calor acris, & mordax, qui in ſudorem exſolvitur, atque intra 12. horas acceſſio finitur, ſequiturque perfecta intermiſſio: in tertiana *notha*, frigus & calor ſe remiſſius habent, acceſſio vero ſuprà 12. horas, imo ſæpè ad 18. aut 20. extenditur. Differunt hæ quoad variam ſanguinis diatheſin, qui in priori magis retorridus & acris exiſtit; ideo ſuccum alibilem à cruditate verſus aduſtionem pervertit, quare efferveſcentia vehementior excitatur, ſed cùm materia æqualius deflagrat citius finitur. In poſteriori, præter aduſtionem, ſanguis humiditate ſeroſa nimis ſcatet, quare ſuccus nutritius in materiam crudiorem (ideoque ſubigi & deflagrare minus aptam) degenerat: quare ejus acceſſio eſt mitior, & inæqualior, & non niſi longiore ſpatio peragitur.

Eſſentia ergo febris tertianæ in eo conſiſtit, quod ſanguis (inſtar cerviſiæ è braſio nimis toſto paratæ) plus ſatis acris & retorridus ſuccum alibilem, qui è comeſtis crudus infertur, non cito ſubigit & maturat, ſed plurimum ejus in materiam nitro-ſulphuream pervertit, qua cùm ſanguinis maſſa ad turgeſcentiam ſaturatur, inſtar cerviſiæ novellæ utribus incluſæ efferveſcentiam concipit: à fluore iſtius materiæ nitroſæ, quæ calorem & ſpiritus vitales obtundit, parteſque nervoſas vellicat, primò excitatur frigus cum

rigore:

rigore: dein, præpollente rursus spiritu vitali, materia hæc in sanguine effervescens subigi ac in corde accendi incipit; à cujus deflagratione calor intensus per totum corpus diffunditur: dein reliquiæ ejus secretæ, ac sero involutæ per sudorem amandantur.

Retorrida hæc sanguinis constitutio in hoc sita est, quod sulphuris & salis particulis plus debito imprægnatur: quare quæ ad hunc morbum disponunt causæ procatharticæ sunt temperamentum calidum & biliosum, ætas juvenilis, præfervida victus ratio, uti vini & ciborum piperatorum immoderatus usus: præcipuè autem verna & autumnalis anni tempestas, quando sanguis (non secus ac vegetabilia quæque) efflorescere, & sua sponte fermentari aptus sit: Propter hujusmodi occasiones cruoris liquor perassari solet, ac in temperiem biliosam verti: & cum à crasi naturali in tantum discessit, ut succum nutritium in materiam planè fermentativam pervertat, hujus febris initium inducitur, quod aliquando ab hac intemperie sensim aucta, & ad summum provecta contingit: frequentius vero hanc dispositionem causa evidens in actum suscitat, & accidenti cuidam notabili hujus morbi originem ascribimus. Quare humi-decubitus, à sudore frigus susceptum, aut quovis modo transpiratio impedita: item crapula, aut ab inordinatè comestis ventriculi perturbatio, quæcumque demum effervescentiam immodicam in cruore cient, latentem hujus morbi diathesin in actum ducunt: quippe à tali qualibet occasione succus nutritius in sanguine congestus, & aliquatenus depravatus fluorem concipit; & à reliquo sanguine secedens cum acore nitroso fermentescit; dein à spiritu & calore vitali accensus, & exagitatus, cum æstu valde intenso *paroxysmum* inducit.

Febris tertiana solet esse Vere frequentior, quo tempore sanguis vegetior & opimior existit, ideóque ad diathesin hujusmodi febrilem magis idoneus. Febris incœpta, si intra modicum tempus finitur, vulgò dicitur medicina potius quam morbus; quod ex parte verum est, quoniam hac ratione sanguinis impuritates deflagrant, viscerum obstructiones expediuntur, & revera totum corpus ventilatur, itaut materiâ quavis excrementitiâ, & nascentium morborum seminario prorsus liberetur. Sin vero diu protrahitur hic morbus, plurium ægritudinum & diuturnæ invaletudinis causa existit: Hinc enim sanguinis massa spiritu vitali plurimum spoliatur, & (instar vini nimis fermentati) quodammodo vappescit: quare icteritia, scorbuthus, aut cachexia hanc febrem serò curatam excipiunt. A crebris enim *paroxysmis* spiritus vitalis plurimum evaporat, qui si quidem à comestis parum restituitur, cruor inde debilior & ferè vappidus evadit. Interim salis & sulphuris particulæ evehuntur magis & exaltantur: unde sanguis fit acris & salsus, adeoque circulationi & πνευματώσει ineptior.

Insuper hic morbus diu protractus non rarò typum commutat, & à febre tertiana fit aut quotidiana, aut interdum quartana: dein aliquando ab utrisque in tertianam redit. Horum ratio est sanguinis diathesis variè immutata: qui enim primò acris, & biliosus succum nutritium isto modo perverterat, ut die tertio ad turgescentiæ plenitudinem assurgeret; postea à crebra deflagratione *minus acris*, verum aut *magis aquosus*, & quoad *crasin* ejus *longè debilior* evadit, ita ut humorem alibilem parum aut non omnino assimilet & maturet,

proinde

proindeque citiora fiunt materiæ fermentativæ incrementa, & accessiones quotidie redeunt: aut etiam cruor ab intemperie acri & biliosa (alterationem hanc cœli aut anni constitutione promovente) in *austeram & ponticam* immutatur; ideoque succum nutritium tardius pervertit, & materiæ febrilis incrementis segnius congestis, non nisi die quarto *paroxysmos* concipit: sin ab utravis dyscrasia, pharmaci aut victus ratione, sanguinis temperies denuo versus biliosam reducitur, etiam periodi alterantur, & Tertianæ typum resumunt.

Febri tertianæ *Symptomata* quædam supervenire solent, quæ pro morbi hujus *crisibus* vulgo habentur; & revera aliquando istis apparentibus affectus aut plane cessat, aut de solita atrocia remittere incipit. Sunt autem ejusmodi σημειωτικὰ præcipuè hæc tria, scilicet *Erisipelas* seu pustularum eruptio in labiis, *Icterus*, & *Phlegmon* in hac aut illa parte corporis subitò excitatus, sæpenumero accidit post tres aut quatuor *paroxysmos* ægrotantibus circa labia ulcuscula cum scabie crustosa erumpere, & licet nusquam præterea in toto corpore cujusvis materiæ abscessus fiant, tamen hinc præsagium desumitur febrem esse mox desituram; quod interdum verum esse eventus comprobat. Veruntamen aliquoties observavi effectum speratum haud successisse, sed cum labiis ulcerosis febrem pertinaciter & diu afflixisse. Quod vero ad symptoma istud spectat, oriri videtur ex eo quod sanguis diaphoresi liberiori potitus recrementa non tantum tenuia & fuliginosa, sed etiam crassiora foras protrudat; & cum eadem in aliis partibus per poros apertiores facilè exhalant, circa labia ob cutim magis constrictam in transitu hærent; & quia materies vaporosa particulis salis & sulphuris adustorum scateat, in cute defixa circulationem illic impedit, ideoque pustulas & ulcuscula inducit; huic forsan affectui halitus validior qui ore & naribus exspiratur nonnihil contribuit, quatenus sanguinem & succos illic confluos torret & exurit. Quare dicendum videtur quod ista postularum eruptio tantum pleniorem diaphoresin in toto denotat, qua scilicet crassiora æque ac tenuia sanguinis adusti recrementa foras evaporant. Etenim in aliquibus à febre tertiana exanthemata in toto corpore, veluti si variolis afficerentur, erupisse novi; quod si uberiori hac ventilatione velut purgamento sanguis ita liberatur, ut crasin pristinam recuperet, febris judicatur: sin vero (uti interdum accidit) recrementa quædam licet crassiora erumpant, tamen alia intus manent, & diathesin febrilem adhuc fovent, ista ulcuscula tantum majorem sanguinis labem & morbi pertinaciam arguunt; idcirco observare licet quod quando scabies labia occupat, si febris non statim remittit, ea diuturna & gravis futura est.

Febri tertianæ interdum *icterus* supervenit, eamque solvit: (quod etiam Hippocrates annotavit) cujus ratio est quia cum sanguis diathesin acrem seu biliosam nactus sit, ut propterea succum alibilem pervertat, indeque materiam excrementitiam congerat, à dyscrasia istac sæpe liberatur, quando subita ἐκκρίσει recrementa salis ac sulphuris adustorum uberius expurgantur. Hoc vasa choledocha à pharmaco, aut sponte naturæ irritata, adeoque bilem è sanguine plenius elutriantia, non rarò præstant: quippe vomitus, purgatio, ac inprimis diarrhœa, hujusce morbi curationi plurimum conducunt,

quinimo interdum sanguis ipse sua sponte efflorescens, recrementa biliosa velut exuvias suas detrudit, ac inter circulandum in cute deponit, adeoque *icteritiam* inducens, hanc febrem judicat.

Quando *phlegmon* (uti interdum assolet) huic affectui supervenit, dicitur vulgo febrem in partem tumore affectam decubuisse. Quod verò à tali abcessu hic morbus judicetur, nihil mirum est; quippe sanguis hac ratione succi nutritii degeneris penum è sinu suo continuò seponit, & parti affectæ transfert; & propterea in cruoris massa materies degener & fermentativa ad turgescentiæ plenitudinem haud facilè assurgit. Quare nonnullos alvus perpetim soluta sensim liberavit, eo quod sanguis sarcinam suam modo succrescentem hoc ritu è vestigio eliminavit, nec ipsi plenum incrementum concesserit: quandoque etiam surditate derepente oborta, febris tertiana statim cessavit, scilicet ob continuam materiæ febrilis è cruoris sinu in caput metastasin.

Quod si *febris tertiana* intra breve tempus, nec sponte naturæ sensim declinet, ut intra 7. vel 10. periodos planè cesset, nec quovis à prædictis modo judicatur, nec pharmaciæ ope tollitur, quin post 10. aut 12. paroxysmos ægrotantes usque graviter affligat, curationis difficile admodum incumbit pensum: quippe sanguis à continua materiæ febrilis congestione, crebrisque incendiis adeo depravatus tandem evadit, ut nihil rectè coquat pro corporis nutricatu, & ejus viribus sustentandis: nec impuritates & excrementa à sinu suo prorsus excutere valet, quod morbi crisin faciat: at verò eodem in dies præpollente, sanguis præter dyscrasiam ejus, in mixtione nonnihil lædi incipit; quare paroxysmi crebriores infestant, nec iis perfecta ἀπυρεξία intercedit, quin ægri valde imbecilles & languidi, cum siti & calore fere continuo febricitant. Quando res ad hunc statum deducitur, nisi remediis ab arte succurritur, aut soli & cœli τροπαὶ tempestivè opem ferunt, non raró hic affectus in mortem terminatur.

Quoad *curationem*, medendi methodus vulgo in unicum hunc scopum dirigitur, nimirum ut morbi minera exstirpetur, & sine fomite residuo aut recidivæ metu materia febrilis è corpore nostro eradicetur; quare vomitoriis & catharticis diligenter insistitur, quæ cum nihil ad curam proficiant, quin plurimum frangantur vires, ægroti à medicis relinquuntur, & res tota naturæ committitur. Intentiones (uti mihi videtur) debent esse hujusmodi. Primò, sanguinis ad temperiem naturalem *restitutio*. Secundò, depravationis succi nutritii (quantum fieri potest) *præcautio*. Tertiò, fermentationis febrilis, ne paroxysmus suscitetur, inhibitio. Atque hæ indicationes non tantum in febre tertiana, sed in qualibet præterea intermittente locum habent: quæ tamen non iisdem modis, aut remediis, verum aliis & aliis pro diversitate morbi, conditionis ægri, & symptomatum maximè urgentium, sunt peragendæ. Utcunque in curatione hujus morbi plus naturæ & bene institutæ victus rationi, quàm pharmaciæ tribuendum est.

I. Circa primam intentionem, nimirum ut sanguis ad temperiem naturalem reducatur, vomitoria, venæ sectio, & purgatio magni sunt usus, præcipuè si in morbi principio celebrentur. Juvant *vomitoria* tum quatenus ventriculum expurgant, ut coctio primæva melius perficiatur, indeque chymus

nutritius

nutritius pro materia ſanguinis purior ſuppeditetur; tum præcipuè quatenus bilem è meatu choledocho copioſè exprimendo cyſtin felleam inaniunt, ut exinde bilis è maſſa ſanguinis plenius elutrietur, adeoque ſanguis à recrementis ſalis & ſulphuris aduſtis depuretur. *Venæſectio* ſanguinem refrigerat & ventilat, ut propterea minus torrefiat, aut præaſſetur, atque liberius ſine aduſtionis periculo in vaſis circuletur. Item *purgatio* bilem è vaſis felleis, & conſequenter è cruoris maſſa ubertim emulget, & proritando exprimit. In hunc finem (ſcilicet cruoris reductionem) conferunt *digeſtiva*, acetoſa, attemperantia, quatenus ſanguinem fundunt, & alterant, ejuſque fervorem attemperant. Quandoque etiam *ſoli* & *aëris* mutatio malam ſanguinis conſtitutionem præ cæteris quibuſcumque remediis inſigniter emendat.

Secunda intentio, diætâ & exactâ victus ratione optimè perficitur; quæ in hoc morbo ſit tenuis, & parca oportet. Quare vulgò dicitur Fames optimum hujuſce ægritudinis remedium: & communi conſtat experimento, à parciori victu acceſſionem febrilem ultra tempus conſuetum ſæpiſſimè protelari. Duo ſunt imprimis circa victum obſervanda: Primò, ut alimenta ſint tenuia, nihil exhibeatur ſulphureum aut ſpirituoſum; ſic enim conflagratio ſanguinis minoratur; dein ſecundò, ut ingruente aut urgente paroxyſmo, nihil alimenti ingeratur: quare in jejunis paroxyſmus eſt levior, & citius finitur.

Quod *tertiò* erat propoſitum, acceſſionis febrilis inhibitio inſtituitur per remedia quæ ſanguinis fermentationem ſiſtunt. Licet autem hoc remedium Empyricum, amethodicum & valde infidum apud Medicos audiat, tamen mihi compertum eſt, has febres hoc modo ſæpenumero curari, cum pharmaca non omnino prodeſſent. Qualia ſint, & quo ritu, abſque veneficii ſuſpicione, pro curando hoc morbo juvamen præſtent, ſuprà annotatum eſt. Hic ſolum advertimus, horum uſum poſt pharmaca & venæ ſectionem (ſi opus ea fuerit) eſſe maximè proficuum; & niſi hæc ritè præmittantur, iſtæc altera raro paroxyſmum inhibere. Vomitus autem, purgatio, & venæ ſectio, niſi ab initio ſtatim celebrantur, parum opis præſtant, imo ſæpius obeſſe ſolent: dum enim ſanguis ſpiritu vitali pollet, ejus mala diatheſis facili negotio corrigi aut emendari poteſt: quare ſi bilis circa initia copioſè emulgetur, aut cruor eventilatur, ad craſin naturalem reducitur: poſtea tamen in morbi hujus progreſſu (ſpiritu jam plurimum exhauſto, atque ſale & ſulphure nimium exaltatis) ſi hujuſmodi evacuationes adhibentur, ſanguinis craſin plus debilitant: ideoque obſervatione conſtat, ab his remediis ſerò admotis febrem tertianam raro aut vix omnino curari, & ſæpè in quotidianam tranſire. Novi egomet verno tempore quoſdam ſatis integra valetudine fretos, ab emetico fortiori præcautionis gratia ſumpto & evacuationem violentam ciente, è veſtigio in febrem tertianam incidiſſe; atque alios à febre hac aliquandiu curatos, cum purgationem pro exterminandis materiæ febrilis reliquiis fortiorem inirent, illico recidivam paſſos. In promptu erit dicere, mineram morbi priùs ſopitam, hoc modo à pharmaco exſuſcitari, & in actum deduci: attamen ſi rectè hanc rem conſideres, potiùs dicendum videtur, quod à pharmacia fortiori ſanguinis craſis plurimum lædatur; cumque prius fuerit in dyſcraſiam bilioſam pronus, ut ſuccum alibilem ægrè aſſimilet, à cauſa hac evidenti illico magis degeneret, ut protinus nutrimentum in materiam fermentativam perverterit, adeoque diatheſin

thesin febrilem susceperit. Vulgò increbuit opinio, febrem tertianam sine vomitorio vix sanari posse; quare solent nonnulli medicastri, sub necessitatis prætextu, quibuscumque hoc morbo laborantibus (languidis & infirmis licet) non sine magno vitæ periculo pharmacum emeticum propinare: & quos tali remedio omnino impares censent, tanquam non facilè curabiles naturæ relinquunt. Verum (uti mihi sæpius contrarium experto satis constat) hujusmodi praxis perperam instituitur: quin potius existimo pro curatione febris tertianæ, nisi in corpore robusto & ad vomitum facilè proclivi, & cum contigerit ventriculum materia excrementitia aggravari, rarò aut nunquam vomitoria requiri, sed vice hujus lenem purgationem, qua humorum saburra blande subducatur, rectius ex usu fore: quippe purgatio in hoc casu idem præstat quod vomitorium; nimirum vasa choledocha evacuat, ut bile è sanguine uberius exhaustâ, dyscrasia febrilis emendetur. Cum autem humor felleus in ventriculum exantlatus sursum educitur, gravis inde noxa stomacho infertur, ac insignis perturbatio in toto corpore excitatur: sin verò à leni cathartico humor iste deorsum proritetur, sine quavis molestia foras excernitur. Dein, si blandæ purgationi semel aut bis iteratæ victus admodum tenuis & carnium expers accedat, indicationi præservatoriæ non rarò satisfiet, ut pro causa morbi tollenda non aliis remediis opus fuerit; quin his ritè præmissis in usum adhibeantur quæ aut intus sumpta, aut exterius applicata accessionem febrilem sistant. Hujusmodi plano & facili medicinæ instituto, scilicet purgatione ex infuso sennæ & rhabarbari, victu tenui, & topico febrifugio pectori aut carpis adposito, sine pharmaci cujusvis alterius deleterii usu febres tertianas brevi tempore sæpissimè curatas novi: quinimo gravidas, senes, item valde imbecilles, quorum vires purgationi non sufficerent, solum tenuis diæta cum periaptis tempestivè adhibitis perquam feliciter sanavi. Istius methodi optatum successum ita crebrò expertus sum, ut minimè dubitem, febrem tertianam, si ab initio hoc modo tractetur, scilicet priusquam malâ victus ratione, aut pharmaciâ perperam adhibitâ sanguinis temperies plus lædatur, æque facilè ac alium quemvis morbum persanatum iri. In hujus verò rei fidem liceat sequentem historiam proponere.

Juvenis quidam nobilis, bilioso temperamento præditus, febre tertiana intermittente corripiebatur; ingruente paroxysmo plurimum bilis flavæ & viridescentis evomebat, dein cum insigni cardialgia, calore & siti intensissimis, per plures horas graviter molestabatur. Huic, intermissionis die, quo fortè aderam, ex præscripto meo sanguis ad uncias octo fuit missus, & post meridiem clyster emolliens injectus; etiam victu tenuissimo (scilicet tantum ex hordeatis) utebatur: cepit qualibet nocte hora somni hanc opiatam, scilicet Conser. rosarum vitriolat. sem. drac. diascordii 1. scrup. etiam quolibet mane salis absinthii 1. scrup. è cochleari succi aurantii: sed cum hæc non succederent (redibat enim paroxysmus nonnihil remissior, seu cum vomitu atroci ut prius) insuper cum vomitorium hic æger valde perhorrescebat (quoniam antehac non ita pridem ab emetico admodum leni ferè trigesies evomuerat, usquedum spasmo & convulsionibus affectus in magnam virium prostrationem cum vitæ periculo adduceretur) idcirco die prædictum paroxysmum sequenti potionem ex infus. Sennæ, Rhahabarb. & Santal. Citrin. cum sale

abſynthii in aq. fontan. exhibui, à qua decies purgabatur cum levamine: mane proximo 3. horis antequam paroxyſmum expectaret, epithemata febrifuga carpis admovi, & ſanguinem denuo miſi ad 6. unc. ex quo acceſſione febrili caruit, & dein iterum eodem modo purgatus integrè convaluit.

Quod ſi *febris tertiana* ob malam ægrotantis conſtitutionem, vel propter errata in victu, aut pharmaciâ commiſſa, altius radices egerit, ut poſt diuturnam affectionem paroxyſmi uſque ingraveſcant, & cum viribus dejectis, ſiti, & æſtu fere continuis, inappetentia, vigiliis, pulſu debili, urina rubicunda, & contentis valde ſaturata, laborantes ſummè oblangueſcant; methodus therapeutica paulo aliter inſtitui debet: in hoc caſu primò enitendum erit, ut ſanguinis dyſcraſia tollatur; quare alimentis ſolum tenuibus, uti ſunt juſcula hordeacea, aut avenacea cum radicibus aperitivis incoctis (jure carnium omnino poſthabito) ægri veſcantur: enematum emollientium uſu (ſi opus fuerit) alvus ſoluta ſervetur; inſuper (catharticis omiſſis) medicamentis ſolummodo digeſtivis, quæ ſanguinem fundant, & ſeroſas impuritates blande per urinas educant, necnon remediis confortativis, quæ viſcera corroborent, & ſpiritus refocillent, præcipuè inſiſtendum eſſe videtur. In hunc finem apozemata ex herbis & radicibus leniter diureticis concinne parata, item opiatæ ex conſervis temperatis, cum ſale nitri, aut herbarum fixo, cumque pulveribus teſtaceis, & ſpiritu Vitrioli admixtis, adprimè conducunt. Quando ſanguinis craſis nonnihil emendatur, ut urina ſit clarior & minus colorata, etiam ſomnus quietior, cum ſitis & æſtus remiſſione ſuccedat; tunc remedia paroxyſmum febrilem inhibentia utiliter adhiberi poterunt: quare Epithemata febrifuga carpis, aut plantis pedum applicentur, etiam pulvis è cortice Peruviano aut ex ſuccedaneo ejus; aut etiam è corticibus fraxini, Tamariſci, vel gentianæ, cum ſalibus admixtis è vino albo propinetur: poſtquam acceſſiones tolluntur, & ægroti viribus conſtare, ac alimenta appetere, & aliquo modo concoquere incipiunt, purgantia lenitiva ex uſu erunt; uſque tamen à victu lautiori aut carnium participi ægroti abſtineant: atque non dubitandum erit, quin abſque catharſi violentiori, aut phlebotomia, ægrotantes integram valetudinem propediem ſint recuperaturi.

CAPUT V.

De Febre intermittente quotidianæ.

FEbri *tertianæ*, propter affinitatem & paroxyſmi ſimilitudinem, proximè ſuccedit *quotidiana*, ſcilicet cujus acceſſio quolibet die redire ſolet. Quorundam opinio eſt, hujuſmodi febrem eſſe ſolummodo tertianam duplicem; & à materia diſperſa, & duplicem focum nacta oriri; cui tamen non aſſentior, ejuſque exortum peculiari ſanguinis dyſcraſiæ attribuendum duco. In hac frigoris & caloris ſymptomata ſunt remiſſiora; verum acceſſio diutiùs protrahitur, & ſæpè horas 18. aut 20. ſolet durare: hæc febris, utpluri-

mum tertianæ ſuccedit; cum enim ſpiritus vitalis à crebra ſanguinis deflagratione plurimum avolarit, atque (diatheſi febrili adhuc manente) cruor debilior factus ſit, ſuccum nutritium minus coquit, aut maturat, & totum ferè in materiam fermentativam pervertit; quare citius ad incrementum pervenit, & ſub duplo iſtius temporis, quo prius, ad turgeſcentiæ plenitudinem congeritur. Quoniam verò materia congeſta cruditatis æquè ac aduſtionis particeps eſt, ideo efferveſcentiæ calor eſt remiſſior & inæqualior, atque (inſtar ligni viridis foco ſuperſtrati) lentius deflagrat; quare paroxyſmus eſt durationis longioris.

Quandoque accidit febrem quotidianam ſine prævia tertiana primò oriri, ſcilicet cum in corpus cacochymicum, & pravis ſuccis refertum diatheſis febrilis incidit; tunc enim ſanguis ſpirituum inops, ſuccum nutritium in majori copia pervertit, & breviori tempore ad turgeſcentiæ plenitudinem congerit: quæ autem quotidiana incipit, non rarò typum commutat, & tertiana evadit; non ſecus ac tertiana ſæpe in quotidianam migrat, ſiquidem inter has febres, earumque cauſas magna eſt vicinitas; & conſtitutio ſanguinis parum immutata, alterius in alteram μετάβασιν facit. Febris intermittens quotidiana non ita facile uti tertiana curatur; ſive enim illa ſimplex primò advenit, ſive alteri intermittentium ſuccedit, utcumque à cauſa fortiori excitatur, & majorem arguit ſanguinis dyſcraſiam, quæ remediis haud ſtatim cedit. Quin etiam hæc febris ſi diuturnior fuerit, aut morbo alii chronico ſupervenerit, præter ſanguinis labem ſæpiſſimè adjunctas habet viſcerum infirmitates: nimirum ſanguis labefactus impuritates ſuas ſenſim congeſtas viſceribus, dum eorum anfractus pertranſit, facilè affigit; (hinc cum febre quotidiana ventriculi aggravatio, hypochondriorum tenſio, modo hepatis, modo lienis, aut meſenterii obſtructiones, aut tumores conjunguntur) ſunt autem hujuſmodi affectus non cauſa febris (uti vulgò creditum) ſed tantum ejus producta. Quare in hac febre præter ſimplicem curationis methodum, quæ in tertiana indicatur, quamplures aliæ intentiones, ſive coindicantia, in conſiderationem veniunt: nimirum ut ventriculus humorum ſaburra expurgetur, viſcerum infractiones liberentur, infirmitates corroborentur, atque unà cum his dyſcraſia ſanguinis emendari queat, & acceſſiones febriles inhiberi poſſint, omni ope niti decet; unde propter varias hujuſmodi intentiones longiori via ad curationem proceditur; in hoc caſu vomitoria (ſi vires ferant) erant præ cæteris ex uſu: etiam purgantia, quibus aſſiduus materiæ excrementitiæ proventus eliminetur, ſæpius iteranda: præter hæc, remedia digeſtiva, deobſtruentia, quæ fermenta viſcerum, & ſanguinis reſtituunt, & dyſcraſias corrigunt, erunt crebrò adhibenda. Quamobrem ſales herbarum fixi, eorundem extracta, Spiritus mineralium acidi, ac interdum chalybis præparata apprimè conducunt: circa hæc media difficile incumbit penſum, cum ob multiplex malum ſimul plura ſint agenda, attamen ob paroxyſmi febrilis aſſiduitatem paucioribus ſolum uti ægro vacat. In affectibus ita complicatis, licet methodi ratio poſtulet impedimenta primò amovere, & dein morbum ſanare; tamen hujuſmodi febrem in corpore cacochymico cum pleriſque aliis affectibus ſtipatam ſæpe ἀμεθόδως & Empyrico modo curatam novi; ſcilicet, poſt levem totius proviſionem remedia febrifuga

febrifuga exterius applicata accessionem febrilem primò sublevarunt, ut dein reliquis affectibus curandis tempus, & medendi occasiones felicius concederentur. Nuper invisi fœminam illustrem, quæ cachectico corporis habitu diu prædita, post mensem à puerperio languida, & imbecillis, febre intermittente quotidiana corripiebatur; à cujus sex, aut septem accessionibus vires in tantum erant prostratæ, ut lecto exsurgere, aut in eodem suscitari vix potuerit: alimenti, licet tenuissimi, ne tantillum capessere, quin maximæ inde molestiæ stomacho cierentur; insuper regio ventriculi, & hypochondrii sinistri erat tumore duro, renitente, & immaniter dolente, per totam obsita. propter vires summe prostratas præter enematum usum nullus hic evacuationi fuit locus; etiam alia quæque remedia, nisi pergrata, & in exigua tantum quantitate, stomachus valde imbecillis aversabatur. In difficili hoc casu, atque intra angustos medendi limites circumscripto pauca hæc consului, nimirum ut bis in die sumeret hanc mixturam, scilicet Aqu. Magistralis lumbricorum, unc. 2. Elixir proprietatis g. ll. vi. Insuper fotum ventriculo adhibendum institui, ex foliis Absinthii Pontici, Centaurii, Abrotani, cum radicibus Gentianæ, vino albo in vase cooperto incoctis: etiam ut post fotum placenta ex pane tosto, & eidem liquori intincta, supra ventriculi regionem gestaretur; præterea Epithemata febrifuga carpis alliganda curavi: atque his solummodo remediis die tertio paroxysmo febrili caruit, & ab eodem postea immunis perstitit: dein remediorum chalybeatorum usu intra breve tempus integre convaluit.

CAPUT VI.

De febre Quartana.

IN febre quartana, quàm in cæteris, periodus est longior, quæ nimirum inclusivè in diem quartum extenditur. Etiam mora esse solet diuturnior, & curatio difficilior: quippe hic morbus ad plures menses, sæpe etiam annos protrahitur; & rarò, aut vix omnino medicamentis cedit.

Paroxysmus ut plurimum à frigore, & rigore incipit, quibus calor succedit satis molestus, sed remissior quàm in tertiana: sudor plerumque accessionem concludit. Quando morbus recens invadit, paroxysmi sunt graviores, & admodum infesti, ægrosque lecto affigunt, necnon de robore, & vigore corporis decidere faciunt: postea verò leviori absolvuntur plaga, ut accessiones extra lectum, quandoque in itinere, aut aliud quicquam agentes ferant. Longiùs si hæreat, affectionem scorbuticam, aut hypochondriacam inducit, hominesque statu invaletudinario implicat.

Causæ, quæ ad hunc morbum disponunt, sunt primò soli, & cœli constitutio; quippe tempus autumnale huic affectui ferè proprium est, ut rarò observes febrem quartanam, nisi circa Autumnum oriri: etiam in quibusdam locis, præcipuè juxta oram maritimam, hic affectus solet esset Endemius, quosvis illic degentes, aut aliorsum advenas confestim occupare. Huc etiam faciunt ætas declinans, quæ in παρακμῇ constituitur; etiam melancholica temperies,

&

& quæ ob malam victûs rationem affectioni hypocondriacæ obnoxia est; insuper febres alius generis diuturnæ, & morbi chronici non raro in febrem quartanam transeunt.

His juxta positis, & ritè pensitatis, dicendum videtur, quod febris quartana, æquè ac cæteræ intermittentes, à vitiosa sanguinis diathesi dependeat; quia nimirum succus nutritius sensim in vasa delatus, in materiam fermentativam pervertitur; atque hujus usque ad turgescentiæ plenitudinem congestæ effervescentia febris quartanæ paroxysmum constituit. Cum vero in hac febre nonnulla sint à cæteris peculiaria, inquirendum erit, qualis sit in hoc morbo sanguinis dyscrasia à reliquis distincta, & quo pacto symptomata præcipuè notabilia excitet.

Super hac re quæ vulgo perhibetur opinio à veritate multum recedit. Fere omnium consensu febris quartanæ essentia, & origo humori melancholico alicubi in primis viis coacervato, & periodicè illic putrescenti ascribitur. Vice hujus, asserimus nos, quod in hoc morbo sanguinis liquor à natura dulci, spirituosa, & balsamica in acidam, & nonnihil austeram, instar vini acescentis transierit: nimirum adest spirituum penuria, atque sanguinis pars Terrestris, seu Tartarea (quæ constat inprimis Sale, & Terra) nimis exaltatur, & in fluorem evecta acorem cruoris massæ inducit: non secus ac cum cervisia à tonitru commota, & fæce turbidâ infecta acescit. Sanguis hoc modo ab indole nativa degener succum alibilem non rite coquit, & sibi assimilat, sed in materiam extraneam pervertit; quà cum ad plenitudinem in vasis saturatur, partésque nervosæ à succo illinc oriundo irrigantur, sequitur hujus materiæ fluor, & velut spontanea effervescentia, quâ nimirum accessio febrilis cum rigore,& calore, non secus, ac in tertiana, solet induci.

In febre quartana periodi longiora habent intervalla, quia cùm sanguinis dyscrasia sit versus acidum, ideoque minus acris & calida, succum alibilem sine lucta & tumultu pervertit; quare ejus nonnihil assimilatur, & reliqui depravatio non ita longè, ut in tertiana, à statu naturali recedit: atque hinc ejus congestio ad plenitudinem fit tardior, & ferè sesqui-altero istius temporis quo in tertiana ad turgescentiam assurgit: ideoque hac febre correpti mediocriter valent, & robusti sunt,quod indicium est succi nutritii minus depravati; etiam paroxysmi sine immani incalescentia fiunt, quia sine magna adustione humor nutritius in materiam fermentativam pervertitur.

Cur autem hic morbus tam difficilis sit curationis, adeoque pertinaciter ægros infestet, in causa est atrabiliaria sanguinis constitutio, quæ non facile amovetur, & ferè nullis cedit remediis. Diathesis biliosa crebrâ sanguinis deflagratione emendatur, & sæpe sponte cessat; non secus ac vina nimis opulenta propriâ effervescentiâ deprimuntur, & in debitum statum reduci solent. Verum melancholica hæc sanguinis dyscrasia, in qua cum spirituum inopia & defectu, Sal & Terra nimis exaltantur (veluti cum vina acescunt) difficillimè restituitur, & penè ejusdem laboris, & difficultatis est, ac in aceto vigorem, & spirituum vinosum redintegrare: etenim ut sanguis isto modo depravatus reducatur, opus erit, ut tota ejus massa volatilisetur, ac velut de novo spiritualescat. Quare in hoc casu evacuantia ne hilum prosunt, imò sanguinem magis depauperando, sine medela sæpe vires atterunt: quin

quin opus est iis quæ quod fixum est exaltent, & volatilisent, & in tota cruoris massa πνευματώσιν promoveant. Inde est quod in hoc morbo cœli solique mutatio præ cæteris quibuscunque remediis sæpissimè juvamen præstat: etenim febres quartanas circa autumnum oriundas, ver sequens non rarò tollit. Quod proculdubio contingit, quoniam immutata aëris conditio malam sanguinis diathesin in melius alterare solet: ob eandem rationem etiam & loci mutatio hunc affectum pharmaco cuivis inexpugnabilem sæpissimè curat.

Si adhuc inquiratur, quare hic morbus in Autumno potissimum oriatur, rarò autem Vere, aut Æstate; dico, tempus autumnale hujusmodi febrilem sanguinis diathesin aptissimè producere: cum enim ab æstivo calore plurimum Spiritus, & Sulphuris avolarit, & quod reliquum est, à frigore constipari incœperit; sanguinis liquor (veluti vinum à nimia effervescentia acescens) in naturam ponticam, & acidiusculam facilè degenerat. Hoc etiam aura maritima halitibus Salinis, & Spiritus figentibus inficiendo sanguinem, facile procurat. Quin etiam affinitas hujus morbi cum scorbuto, & affectione hypochondriaca planè indicat, in vitio esse malam sanguinis diathesin, qua nimirum salsus, & terrestris, cum πνευματώσεως defectu evaserit.

Circa febres quartanas fuit novissimus annus observationum adeo abundè ferax, ut nulli non liceret quæcunque ad hunc morbum spectant, αὐτοψία colligere; cum enim æstas calidissima præcesserat, circa finem ejus febris epidemica (cujus alibi habetur descriptio) insequuta est: dein vergente Autumno, cum morbus iste cessaret, febris quartana plurimùm increbrescere cœpit, ut pluribus in locis ferè quarta pars mortalium eâdem corriperetur: nec tantum senes, melancholicos, lienosos, sed cujusvis ætatis, aut temperamenti homines, etiam infantes, pueros, juvenesque hic morbus passim infestavit: quod planè indicio erat, hunc affectum non ab humore atrabiliario ob lienis vitium congesto, verum à sanguinis dyscrasia propter anni intemperiem inducta, ortum traxisse: etenim sanguinis massa post nimios fervores non secus ac vina post immodicas effervescentias, nonnihil acescere, aut diathesin austeram nancisci habilis est: adeoque in hujusmodi febrem etiam proclivis, uti superius innuitur.

Quæ propter hujus curationem, tum à Medicis, tum Empiricis tentabantur remedia, si unà colligerentur, eorum descriptio in magnum volumen excresceret; verum multiplex licet medicinæ apparatus contra hoc malum institueretur, tamen pauci admodum intra Autumni terminum curati sunt. In nonnullis circa prima ægrotationis initia, priusquam morbus radices egerat, vomitoria opem contulere; in plerisque autem pharmaca quovis modo cathartica, centies licet repetita, ne hilum profecerunt: quibus altiùs insederat labes, à remediis excogitatissimis per totum Autumnum usurpatis ægroti nequicquam levaminis recepere. Cum verò hoc tempore vulgares medicinæ methodos incassum adhiberi cernerem, virgini cuidam perillustri curationem subitam quovis licet modo perficiendam exigenti, proposui ut si à pharmaco minerali per aliquot dies oris fluorem pateretur, inde morbum brevi profligatum iri speraret. Cum huic facilè assensit, pharmacum ei mitius, & omnino tutum exhibui; à quo sputatio tantum levior, eademque inter duodecim

dies finita, ciebatur. A quo salivatio incepit, paroxysmis statim caruit; quibus verò temporibus accedere solebant, perturbationem in toto corpore cum cordis oppressione, & lipothymiæ metu persensit; postea tamen sputatione finita, planè convaluisse videbatur: cumque iterum post bimestre spatium hujus morbi leviores quasdam accessiones pateretur, à pulvere emetico bis, aut ter exhibitio, sine recidiva integrè curabatur.

Post solstitium hyemale hic morbus non ita grassari, verum in nonnullis sponte sedari, in plerisque aliis pharmacorum usu faciliùs expugnari cœpit: quippe hoc tempore dyscrasia sanguinis ab æstivo fervore contracta, propter brumæ frigus sensim deleri, & cruoris massa inveterascens, velut exuvias suas deponere, & versus statum naturalem reduci solet. Qui vero temperamenti erant melancholici, aut viscera, & imprimis lienem, malè affecta habebant, aut qui malâ victûs ratione utebantur, nullam ab hoc Tropico mutationem receperunt, quin ad proximam anni periodum, scilicet ad æquinoxium vernale morbum tulerunt; & tunc in quamplurimis sanguine aut ex se redintegrato, aut intemperie ejus remediorum usu facilius emendata, hic affectus debellari visus est: interea tamen multi senes, cacochymici, & aliàs invaletudinarii, toto hoc temporis tractatu ab hoc morbo passim interibant: etiam nonnulli supersunt, qui solstitio æstivo licet præterito, ejus jugum nondum excusserunt. Quanquam vero per totum ferè annum hac febre velut epidemia plures laboraverint, tamen nullus (quod scio) ipsam in vere primò contraxit, & pauci admodum durante Autumno ab eadem convalescebant, ut revera sanguinis dyscrasiam hujus causam esse, & in mutatione ejus curam consistere minimè dubitem.

Remedia, quæ sæpissimè opem contulerunt (uti nostræ saltem observationi constitit) fuerunt ejusmodi, quæ paroxysmum febrilem inhibent: etenim mala sanguinis diathesi à mutata tempestate nonnihil emendata, si modò habitualis paroxysmorum consuetudo abrumpatur, natura se recolligit, & pristinum valetudinis statum proprio nisu facilè recuperat. Atque hujusmodi intentio (scilicet paroxysmorum inhibitio) licet à vomitoriis paulò ante accessionem exhibitis interdum perficiatur (hæc enim motum sanguinis febrilem, motum alium huic contrarium ciendo, non rarò sistunt) tamen hæc indicatio longè certius, & quidem felicius peragitur ejusmodi pharmacorum usu, quæ non omnino è visceribus evacuant, verum sanguini aut fixationem quandam, aut materiæ febrilis præcipitationem pro tempore inducunt. Quare quos instante vere, & deinceps curandos suscepi, hac methodo (& in plerisque bono cum successu) tractavi: facta totius provisione cum pharmaco interdum emetico, interdum solutivo tribus horis ante paroxysmum, epithemata carpis admoveri, simulque pulverem febrifugum in vino generoso propinari, ac ægros intra lectum in levi diaphoresi detineri præcipere solebam: rarò evenit, quin prima, aut secunda vice hoc modo accessio febrilis inhiberetur, & dein eodem remedio aliquoties iterato, tandem morbus integrè cessaret. Hujusmodi praxi (præter experientiam nostram) fidem, & probationem nonnullam adstruere videtur usus pulveris è cortice quadam nuper ab Indiis petita, quæ hunc morbum certissimè curare perhibetur: hujus tamen virtus, seu operatio sine quavis evacuatione,

cuatione solummodo in hoc consistit, quod paroxysmos febriles ingruentes inhibeat.

De *Cortice* ista *Peruviana*, quia nuper quotidiani usus esse cœpit, erunt hæc nonnulla quæ observationi communi prostant dicenda. Vulgaris exhibendi modus est ut hujus in pulverem triti drac. 2. vino aut tenui, aut generoso in vase cooperto per duas horas infundantur; at dein, ingruente *paroxysmo*, ægroto intra lectum composito liquor cum pulvere propinetur. Hæc potio non rarò accessionem imminentem tollit, sæpe tamen isthac solito more habita, proximè succedentem præcavet: utcumque, sive prima, sive secunda, aut tertia periodo *paroxysmus* inhibeatur, atque morbus curari visus sit, intra viginti, aut triginta dies sæpissimè redire solet; dein pulvere hoc rursus exhibito, pro temporis circiter ejusdem spatio, morbi insultus denuo protelatur, atque hoc ritu novi plures quartana laborantes, toto autumno, & hyeme accessiones febriles tantum rariores pertulisse, hostemque ita in procinctu detinuisse, donec verè ineunte, tempestatis anni, & aliùs pharmaciæ ope sanguinis diathesis in melius alteretur, adeoque affectus iste sensim evanesceret: qui hac ratione crebras inducias quartanæ procurabant, alacres & vividi & ad negotia quævis expediti degebant, cum secus enerves, & pallidi in languorem, & vitiosum corporis habitum redigerentur. Vix unus è centum hoc remedium incassum tentavit, imò si in dimidia, aut minori quantitate, scilicet ad drach. 1. aut sem. pondus sumatur, accessiones sæpissimè tollit, ac breviori tantum spatio easdem suspendit: nec interest utrum in vino tenui, aut generoso propinetur, nisi cum respectu ad crases ægrotantium: quippe in temperie calidiori poterit in aqua destillata, aut sero lactis utiliter sumi. Etiam infusio ejus clara, substantiâ crassiori rejectâ, similem effectum, sed breviùs duraturum producit: quibusdam hunc pulverem cum mucilagine tragacanthi in pilulas redactum, cum pari laborantium emolumento exhibendum curavi; quocumque modo sumatur, nisi nauseabundis, & quamvis pharmaciam horrescentibus nullam evacuationem manifestam infert, & ferè in omnibus *paroxysmos* tollit; nec tantum in *febre quartana*, verum in aliis intermittentium speciebus, quibuscumque nimirum ἀσυνεξία quædam intercedit, cum fructu adhibetur: vulgò præcipitur ut hujus usui purgatio lenis præmittatur: at in quibusdam valde imbecillis, & lecto affixis, sine prævia pharmacia hic pulvis solitariè sumptus effectus laudabiles procuravit: interim ingenuè fatebor me nondum vidisse febrem intermittentem hac cortice semel exhibita penitus curatam: quinimo non tantum *quartanæ*, verum *tertianæ*, & *quotidianæ febris* paroxysmi aliis remediis facilè in totum superabiles, hoc pulvere profligari visi, post breve tempus constanter redibant. Ob hanc rationem qui febres intermittentes aliàs facilè curabiles, non urgente necessitate, hoc pharmaco tantum brevi suppriment, medicinam dolosam instituere videntur, nec in rem suam magis, quàm qui ulceri cavo, & mox denuo erupturo cicatricem inducunt. In quibusdam revera casibus hujus usus sat erit opportunus, scilicet cum *paroxysmorum* assiduitate nimia, ægrotantium vires plurimum atteruntur, induciæ hoc ritu procurentur, quo natura se recolligat, & deinceps hosti potentius adversetur: etiam ut febris quartana, durante Autumno, & Hyeme, cum minori molestia transigatur, hic cortex commodè adhibetur:

betur: qui autem à febris istius incursibus longiorem feriationem expetunt, pulverem hunc in majori quantitate, & crebriori vice assumere jubentur, scilicet drachmas duas per tres continuò periodos capiunt, sive accessiones redeunt, necne; hac ratione diutius immunes perstant, usque tamen hostem licet sopitum intus latentem retinent.

Si de natura hujus corticis, ejusque in supprimendis febrium intermittentium *paroxysmis* virtute inquiratur, non dissimulandum videtur, difficile esse hujusmodi effectuum causas, & operandi modos explicare; quoniam in nullo præterea subjecto similem efficaciam adhuc reperire datum est; singulari autem experimento ratio generalis non ritè adaptatur: utcumque è phænomenis diligenter collatis Theses quasdam ordine deducemus, quæ hujus rei veritatem si non assequantur, ad illam saltem gradum aliquem faciant.

Notetur igitur *primò*, quod hoc pharmacum intus sumptum in sanguinis massam vim suam, & energiam præcipuè exercet: quippe viscera non omnino irritat, neque excretionem quamvis, aut molestiam iis infert: insuper, dummodo sanguini virtus ejus communicetur, δύναμις ἀντιπυρετικὴ non omnino exeritur: quare non semper *paroxysmus* proximè sequuturus, aut secundus, aut tertius, deinceps ab eodem assumpto præcavetur: atque ob hanc rationem, quo citius cruorem afficiat, usitatum est, ut una cum pulvere liquor eodem valde imprægnatus propinetur, sic enim in sanguinis massam ejus particulæ faciliùs convehuntur. Secundò, Corticis istius virtus sanguini impressa aliquandiu in eodem manet, idque brevius, aut diutius, juxta quod major, aut minor medicamenti portio intus sumitur: etenim particulæ hujus cruore confusæ, cum ipso circulantur, & quo plures adsunt, eo magis massam ejus afficiunt, & affectum diuturniorem producunt. Nam licet *alimenta*, & alia quædam ingesta, in quantum à calore nativo statim subiguntur, quicquid habent virium intra paucas horas exerunt: hac dein assimilata, aut foras excreta operari cessant: tamen *pharmaca* nonnulla intus admissa, quia nec facilè perdomantur, nec irritatione citata illico foras eliminantur, per plures dies valde activa perstant, atque sanguinem, & succos in hoc, aut illo fermentationis ritu dudum retinent: hoc observare licet de *medicamentis* quibusdam, item de *venenis*, & plerisque *alexiteriis*, quorum unica exhibitio per plures dies, eademque iterata, longiori tempore solet corpora nostra afficere: miratum enim est, à medicamentis catharticis, si quando per vomitum, aut sedem minus operantur, post plures hebdomadas pustulas, & exanthemata exteriùs erumpere; quinetiam si à toxico epoto mors evitetur, diu admodum in sanguine, & succis virulentiam delitescere, nemo est qui nesciat. Pariter etiam hic pulvis, & fortassis alia quamplurima intus sumpta, in spiritus, & humores, quantumvis sopita videantur, etiamnum agere perseverant.

Tertiò, licet medicamentum istud immediatè in sanguinem, & humores agat, tamen dyscrasiam febrilem in iis sitam haud radicitus tollit: quamcito enim vis ejus absumitur, & particulæ omnes à mixtione sanguinis avolarunt, affectus pro tempore solùm suppressus, denuo emergit, & solito more accessiones repetit: quatenus verò natura hoc cessationis spatio fortior evaserit,

ſerit, ideo poſt recidivam paroxyſmi (non uti prius) ſed die tertio aut quarto, juxta primum morbi typum, redire ſolent.

Quartò annotetur, quod hoc remedium non quemadmodum vulgaria febrifuga ſanguinem *figendo*, aut etiam *fundendo*, acceſſiones febriles ſiſtit; tunc enim paroxyſmus ſemper ingruens, & non ſecundus, aut tertius poſtea ſequuturus caveretur.

Quibus juxta poſitis, ut corollarii vice de ipſo operandi modo, quo hoc pharmacum agere videatur, quædam ſubnectamus; dicimus veriſimile eſſe, quod cum particulæ ab eodem ingeſto procedentes ſanguini permiſcentur, ipſum in novam quandam fermentationem compellent, qua dum cruoris particulæ continuò agitantur, ne *materiam excrementitiam* congerant, aut *turgeſcentias febriles* ineant, omninò inhibentur: quemadmodum enim poſt morſum canis rabidi, aut ictus venenatorum animalium, ipſe ſanguis, & ſuccus nervoſus diu venenantur; ne tamen magnas anomalias ſtatim concipiant, *alexiteria* propinata eorum liquores in alia fermentatione detinendo prohibent; quorum uſus ſi tamdiu continuetur donec corpuſcula virulenta penitus avolârunt, à labe iſthac contracta nullum horrendum ſymptoma timetur; ſin prius abſumantur remedii nimis parcè exhibiti vires, illico venenum repullulat, & virus priſtinum explodi viſum, denuo in actum deducitur: non abſimili ritu, quando ſanguis diatheſin vitioſam nactus, ſuccum alibilem pervertit, eumque ad plenitudinem congeſtum, quo rectius expellat, turgeſcentias febriles concipit; cortex iſte Peruvianus tritus, & exhibitus, particularum commercio ſanguinem licet dyſcraſia affectum, fermentatione nova concitata, adeo exagitat, alteratque ut ſuccum alibilem aliquatenus coquat, ejuſque recrementa continuo evaporet, ut in *paroxyſmi* materiem non uti priùs congerantur. Cum vero è ſanguinis conſortio hujus remedii particulæ penitus exhalarunt, totaque virtus abſumpta fuerit, mala ſanguinis diatheſis prius contracta denuo emergit, ideoque *paroxyſmi* febriles ſolito more redeunt: forſan aliquando accidit, ut dum uſu iſtius pulveris acceſſiones ſupprimuntur, propter mutatam anni tempeſtatem, aut alius remedii ope, aut naturæ ipſius niſu iſta dyſcraſia ſanguinis ſenſim emendetur, adeoque febris demum ſponte diſpareat; hoc tamen non niſi raro contigiſſe novi, quoniam æquali ferè certitudine, qua ab iſto pulvere *paroxyſmos* febriles ſupprimi, eoſdem poſtea redire expectes.

Quod attinet ad qualitates ſenſibiles quibus hic cortex inſignitur, conſtat ipſum *amaritudine* cum *ſtipticitate* quadam pollere, ut guſtu indice ſimilem ferè ſaporem referat, qualis in pleriſque *alexipharmacis*, uti ſunt radix gentianæ, ſerpentariæ, contrayervæ, *&c.* reperiri ſolet: quæ enim ſunt actu amara, in ſupprimendis fermentorum præternaturalium viribus maxima virtute pollent; quinimò *radix gentianæ*, quæ optimè hanc corticem ſimilat, olim pro curatione febrium quartanarum celeberrimi erat uſus. Nunc autem licèt hic pulvis Peruvianus ſit unicum adhuc repertum febris quartanæ alexiterion, quod nimirum ipſius aliarumque intermittentium paroxyſmos (licèt ſolum pro tempore) inhibet: attamen dubitandum non eſt, quin alia in rerum natura extent medicamina, quæ ſunt æquè febrifuga; atque ſperandum erit, ut novi hujus inventi exemplo ducti ad explorandas her-

barum virtutes adhuc ferè ignotas excitemur : ita cum singularium tentamini insistimus, & Medicinæ rationali Empyrica adjungitur, procul dubio *quartanæ* aliorumque *Herculeorum morborum* curationes feliciùs procedent : quod eo libentius seculo huic, aut saltem posteris spondeo, cum manu ducente corticis istius analogiâ, medicamentum ad profligandas febres non contemnendi usus ipse non ita pridem varia percurrens adinvenerim; quod etiam pauperioribus quibusque succedanei vice bono cum successu propinare soleo.

CAPUT VII.

De Febribus continuis.

FEbris *continua* est, cujus accessio ad plures dies sine ἀπυρεξία protenditur: sua habet remissionis, & exacerbationis tempora, intermissionis verò nequaquam : exardescentia modo est remissior, modo intensior, usque tamen febricitant ægroti, donec à crasi, aut insensili convalescentia morbus in totum solvitur. Super hac inquirere oportet quæ sit sanguinis effervescentia quæ febrem continuam efficiat; dein quot modis & quibus de causis excitari soleat; item quo pacto ab illa quæ est in intermittentibus, differat. Atque his præmissis ad continuarum species descendemus.

Plures sunt modi, quibus sanguis effervescens febrem continuam inducit, quorum præcipui ad hæc capita revocari possunt : primus modus est cum *Spirituosior* & subtilis sanguinis portio nimis incalescit, & excandescentia quadam afficitur, quæ idcirco reliquas cruoris partes exagitat, & in orgasmum quendam incitat, adeo ut Sulphur, seu oleosa sanguinis pars plus dissolvatur, & magis in corde accendatur; etiam propterea adest inter omnes cruoris particulas σύγχυσις quædam, seu perturbatio, qua nimium confusæ & extra ordinem positæ denuo statim extricari, atque in priorem situm redigi nequeunt, quare in toto corpore fervor, & incalescentia solito major excitatur; cum verò Spiritus solummodo in culpa sint, eorum æstus & inordinatio intra breve tempus solent sponte sedari : idcirco hæc febris sæpè intra diem terminatur, rarò ultra triduum extenditur : adeoque febris *ephemera*, aut *synochus plurium dierum* appellatur.

II. Secundus effervescentiæ modus, sive gradus est, quando pars *Sulphurea*, sive *oleosa* sanguinis, nimis excalefacta fervorem concipit : tunc enim & immodicè in vasis effervescit, & plurimum in corde accensa deflagratione sua calorem valde intensum in toto corpore producit. Equidem sanguis, quoad temperiem suam, à conditione Sulphuris maximè dependet; quando ob cruditatem Sulphur minùs dissolvitur, fit cruor aquosus, & frigidus, ac in vasis pigrè movetur : sin ultra crasin naturalem sanguinis pars Sulphurea, seu oleosa incalescat, statim effera, & cum cæteris improportionata evadit, ita ut fere tota à cordis fermento velut in flammam acta, sanguinis massam immodicè effervescere, & ebullire cogat. Quemadmodum enim cum vina fæce opulenta prædita, à Sulphure nimis rancido in fervorem concitantur, aut veluti fœnum nimis madidè repositum, ob ventilationis defectum particulis

Sulphu

Sulphuris à mixtione solutis, sponte incendium concipit: pariter cum sanguis non ritè ventilatur, quin ab evacuatione cohibita, propter rei calidæ admixtionem, vel αἱμάτωσιν uberiorem, aut ob aliam causam, Sulphuris particulæ densiùs agglomerari incipiant, statim totus ejus liquor à Sulphure soluto, & in corde inflammato immodicè ebullit, & hujusmodi febris inducitur, quæ *synochus putrida* vulgo nominatur; quæ tamen appellatio, licet à pluribus rejicitur, eo quod sanguis quamdiu in motu est, minimè putrescat; quatenus tamen in hac febre, Sulphure nimis exaltato, sanguinis mixtio nonnihil solvatur, ejusque liquoris massa à crasi naturali immutata versus putredinem tendat, ideo *febris putridæ* vocabulum, prout antiquitus inolevit, adhuc bona cum ratione retineri poterit.

III. *Tertius* effervescentiæ gradus (qui & distinctam febris continuæ speciem constituit) à *fermento* quodam *maligno* & venenato excitatur, quo cum sanguinis massa imbuitur, & Spiritus, & pars Sulphrea unà fervorem concipiunt; eorumque excandescentia non priùs sedatur, quàm aut materia ista maligna absumpta sit, & foras eliminetur, aut etiam à veneno ejus corruptivo sanguinis coagulatio, & velut putrectio quædam inducatur; qua & circulatio impeditur, & Spiritus vitalis extinguitur. Oriri solet hæc malignitas vel à contagio quodam ab extrà suscepto, vel à miasmate quodam intus in nobis genito; juxta hosce modos *febris maligna*, *variolæ*, *morbilli*, etiam *pestis* origines suas ducunt, & contagio suo latè in plures grassantur.

Sunt itaque *tres* effervescentiæ gradus, sive modi, è quibus febrium continuarum species determinantur. A subtili sanguinis effervefacti portione, seu *Spirituum ebullitione* oritur *Ephemera*, necnon *synochus* unius, aut plurium dierum: à *Sulphurea*, seu *oleosa* sanguinis *parte* nimis excalefacta, & accensa, *febris putrida* concitatur: dein *tertio* è *miasmate venenato* sanguinem inficiente, ejusque liquorem congelante, *febres malignæ* dependent. In singulis horum à succi alibilis recens in sanguinem congesti depravatione, seu potius corruptione varii paroxysmi, inæqualitates, & motus critici oriuntur. Verum priusquam singulas febris continuæ species aggrediar, expendere oportet, quo pacto effervescentia sanguinis in febre continua differt ab altera illa, quæ intermittentes constituit.

Dico igitur quod effervescentia sanguinis in febre intermittente unicè dependet à materiæ cujusdam fermentativæ, & cum cruore non ritè miscibilis commixtione, ejusque ad turgescentiæ plenitudinem congestione. Propter unius effervescentiam cum sanguine in vasis, & deflagrationem in corde, paroxysmus inducitur; ejus difflationem ἀπυρεξία sequitur, ut paroxysmorum interstitio neque Spiritus, neque Sulphur impetum faciant; verum integrè servato mixtionis vinculo, liquor æquabiliter, & sine tumultu in vasis circulatur: è contra in febre continua Spiritus aut Sulphuris, aut simul utriusque inordinationes propria ἐνθυμώσει, etiam sine alterius miscela, sanguinis ebullitionem concitant; quare ad ἀπυρεξίαν, præter materiæ excrementitiæ difflationem, sanguinis accensi deflagratio, ejusque ad debitam crasin reductio requiruntur.

Constitutio sanguinis in febre *continua* est ejusmodi ac vinorum, cùm à fæce nimis opulenta effervescunt; nimirum & Spiritu pollent, & Sulphure exaltato

exaltato turgescunt, ideoque sua sponte sine alterius mixtione fervorem concipiunt & immaniter ebulliunt. In *febre intermittente* commovetur sanguis eo ritu, ac vina, cum propter aliquid non miscibile iis confusum effervescentias concipiunt: insuper in hac febre cruoris diathesis ejusmodi est ac vinorum, cum in casu & declinatione sua, mucilaginosa, rancida, aut etiam acida fiunt, in quibus nimirum Spiritus deprimitur, interim ut Sal, aut Sulphur aut utrunque simul cæteris emineat, & inordinatione sua totum liquorem afficiat. Febris intermittens periculo utplurimum vacat, quoniam partes sanguinis constitutivæ licet crasin paululum mutarint, utcunque mixtionis vinculum servant; & dum sui juris sunt, æquabiliter in vasis circulantur; quin & succum nutritium in materiam non omnino præter naturam, sed plenitudine & turgescentia sua magis infestam pervertunt. In continua febre, præter intemperiem, sanguinis mixtio & liquoris compages nonnihil solvuntur, ut corruptio ejus facile sequatur: quare hic morbus sæpe in mortem terminatur; insuper succus alibilis in materiam penitus vitiosam, & omnino naturæ infestam depravatur.

CAPUT VIII.

De Febre Ephemera.

DIxi minimum effervescentiæ gradum qui *febrem continuam* inducit, in subtili & spirituosa sanguinis portione nimis agitata & excalefacta positum; hæc enim instar Spiritus vini de levi quavis occasione ebullit, & fervorem concipit à nimio corporis motu aut animi perturbatione, à calore ambiente, putà solis aut æstuarii; à calidis intro sumptis, prout vini potu, ciborum piperatorum esu & similibus irritata. Etenim Spiritus cruoris facile excandescunt, & impetuosius commoti, non statim sedantur, quin alias sanguinis particulas exagitant, variè confundunt, in motum rapidiorem & inordinatum compellunt: Etiam ab hoc spirituum motu Sulphur, seu pars sanguinis oleosa magis excoquitur, aliquantulum plus dissolvitur, & in corde nonnihil uberiùs accenditur, unde calor intensus in toto corpore cietur. Quatenus verò Sulphur per minutas solummodo partes, & non per totum excalefit & inflammatur, iste spirituum fervor brevi compescitur & cessat. Quare febris quæ hoc ritu suscitatur, plerunque intra vigintiquatuor horas terminatur, ideoque *Ephemera* dicitur. Quod si ob majorem sanguinis spirituosi æstum diutiùs prorogetur, raròtriduum excedit, diciturque *Ephemera plurium dierum*, sive *synochus non putrida*: sin verò ultra hoc tempus protendi contigerit, hæc febris facilè in *putridam* transit, scilicet à diuturna spirituosi sanguinis ebullitione, tandem crassiores Sulphuris particulæ incendium concipiunt, ac totam sanguinis massam effervescentiâ sua involvunt: non secus ac Spiritus Terebinthinæ cucurbitæ inclusus, & balneo arenæ impositus, si calore modico urgetur, leniter ebullit, velut sanguis in febre Ephemera: sin verò calor intendatur, liquor impetuose effervescit, donec in flammam erumpat, cui sanguinis inflammatio in febre putrida satis aptè confertur.

Febris

Febris Ephemera & synochus simplex sine causa evidenti rarò incipiunt: eas solent inducere (præter modò dicta) labor immodicus, vigiliæ, passio animi subita, pororum constrictio, crapula, item bubo aut vulnus, in puerperis lactis proventus; quæ ad has disponunt causæ procatharticæ, sunt temperies calida corporis, habitus athleticus, vita sedentaria, & exercitii desuetudo.

Prima hujus morbi initia à præsentia causæ evidentis dependent: vel enim caloris extranei corpuscula cruori confusa, instar aquæ super ignem effervescentis ipsum ebullire faciunt: vel à motu, aut ob transpirationem præpeditam febris inducitur, non secus ac cum vina motu excalefacta, aut dolio strictiùs inclusa in fervorem aguntur. Quocunque demum modo phlogosis primò excitatur, statim Spiritus impetum faciunt, & huc illuc conciti sanguinem ebullire, & cum spumosa rarefactione in majus spatium ampliari cogunt: quare vasa distenduntur, & partes membranosæ vellicantur. Hinc dolor præsertim in capite aut lumbis, lassitudo spontanea ac velut inflatio totius corporis sequuntur. Quod si cum Spiritu cruoris unà pars quædam Sulphurea aliquatenus accendatur, calor acris per totum diffunditur, pulsus fit vehemens & citatus, urina rubicunda; etiam sitis, vigiliæ, & pleraque alia symptomata infestant; quorum rationes inferiùs subjungentur.

Circa febris Ephemeræ, & synochi non putridæ solutionem, sive *crisin, tria* sunt præcipuè requisita: scilicet *causæ evidentis remotio*: secundò, *materiæ depravatæ*, sive *excrementitiæ* à sanguinis massa *secretio*, & *difflatio*: tertiò, *partium sanguinis sedatio*, earumque ad motum, & situm naturalem ac æquabilem restitutio. Juxta quod hæc modo citius, modo tardius & magis difficulter succedunt, hic morbus brevi, aut longiori tempore finitur.

I. *Causa evidens*, quæ plerunque extrinseca est, facilè amovetur, solentque ægri statim atque noxæ à re qualibet sensum percipiunt, istius rei præsentiam, seu assiduitatem vitare: nullus à vino febricitans, ejus potui adhuc indulget: quamprimum à balnei, aut solis æstu quispiam plus solito incalescit, iis diutiùs immorari tædet.

II, Quoad materiam excrementitiam, quæ à sanguine secerni, & difflari debet, hæc vel ab extra confertur, ut cùm à crapula, vini potu, insolatione, aut balneo calidiore, effluviis, seu corpusculis calidis & fermentativis cruor inficitur; vel isthæc materies intus progignitur, ut cum à sanguinis deflagratione ejus liquor recrementis seu particulis adustis refercitur. Utraque hæc materies à sanguine discerni, difflari, & vel sudore, vel insensibili διαπνοῇ debet foras protrudi, priusquam febris sedetur: quare cum pori sunt constricti, & transpiratio impeditur, febris Ephemera diutius prorogatur, & nonnunquam à synocho simplici in putridam transit.

III. Causa evidenti remota, ac materia hac degeneri difflata, ad ἀπυρεξίαν requiritur partium sanguinis sedatio, & in ordinem reductio; etenim motus rapidior, & inordinatus in sanguine incœptus non statim sistitur, sed paulatim compesci debet; etiam diversæ sanguinis particulæ hoc modo confusæ, & propter effervescentiam febrilem sursum deorsumque actæ, non statim repetunt priorem sitûs & positionis ordinem: quin eas sensim extricari, & æquabili mistioni paulatim restitui opus est.

Licet hic morbus post amotionem causæ evidentis postea sponte naturæ

utplurimum cessat, tamen remedia quædam medica bono cum fructu in usum adhibentur; præsertim cum periculum est, ne febris Ephemera in putridam transeat. Præcipuæ intentiones erunt, sanguinis fervorem compescere, & transpirationem liberam procurare; quibus conducunt imprimis venæ-sectio, victus tenuissimus, seu potiùs abstinentia, potus refrigerantes, fæcum alvi per enemata subductio: præ cæteris maximè juvant somnus & quies, quæ si deerint, opiatis & anodynis tempestivè procurentur.

Quinimò licet historiæ & observationes febre Ephemera affectorum nihil oppidò rarum in se contineant: libet tamen hic exemplum unum aut alterum, quo hujus morbi hypotyposis aliquantum illustretur, subjungere.

Juvenis quidam illustris, viginti circiter annos natus, habitu corporis athletico præditus, ab immodico vini generosi potu in febrilem intemperiem, cum siti, calore, & insigni præcordiorum æstu incidit; phlebotomiâ celebratâ, aquæ fontanæ ingentem quantitatem ebibit, indeque sudore copioso statim insequente, brevi convaluit: in hoc casu tenuior sanguinis portio à vini spiritibus effervefacta impetum fecit, totam cruoris massam exagitari, ejusque compagem solito plus laxari coëgit, atque id propter à cordis fermento istam plus dissolvi, & particulis activis è mixtione solutis velut accendi contigit; donec vasis à phlebotomia depletis, sanguis turgescens eventilaretur, & ab aquæ potu ejus fervor attemperaretur: dein calidis effluviis unà cum materia adusta sero copioso obvolutis, & per sudorem amandatis, cruor debitam temperiem tandem recuparabat. Insuper Juvenis ingenuus vitæ sedentariæ, simulque rei literariæ studio plurimùm addictus, cum nuper in æstivo Sole supra modum se exercuisset, de capitis dolore, inappetentia, præcordiorum æstu, & intemperie febrili per totum suffusa queri cœpit, cui (cum pharmaciam omnem aversaretur) omnimodam abstinentiam, nisi à cervisia tenui & hordeatis præcepi: die secundo ac dein amplius tertio symptomata paulatim se remittebant, quarto demum sine quovis medicamine à febre immunis evasit.

CAPUT IX.

De Febre putrida.

HActenus de *febre continua*, quæ simplicissimâ sanguinis effervescentiâ, sive infimo inordinati caloris ejus gradu concitatur; sequitur quæ à gradu superiore dependet, scilicet cùm *pars sanguinis oleosa*, sive *Sulphurea*, nimis excalefacta supra modum turgescit, ac veluti in flammam adigitur; ideoque à similitudine qua humida putrescentia fervorem concipiunt, hujusmodi sanguinis ebullitio, quia calorem immodicum inducit, febris putrida appellatur; quod nomen sine injuria retineri debet, eo quod in hac febre sanguinis synthesis (quemadmodum liquoribus putrescentibus accidere solet) plurimùm reseratur. Quando Spiritus solummodo impetum faciunt (uti in *ephemera*) massæ sanguineæ compages nonnihil recluditur, ac laxatur, ut à fermento cordis plus solito dissolvatur, & particulæ plures quàm naturaliter

assolet,

assolet, exsiliant, & calorem intensiorem diffundant: adhuc tamen liquoris mixtio quoad partes præcipuas conservatur. Cum verò cruoris materies *Sulphurea* excandescens supra modum effervet, mixtionis vinculum maxima ex parte solvitur, ut principia ejus à fermento cordis ferè in totum distrahantur, & particulæ activæ à misto solutæ velut in flammam erumpant. Quare sanguinis liquor hoc modo in corde rarefactus, & velut accensus, exinde motu rapidissimo per vasa defertur, & deflagratione sua caloris effluvia quamplurima dispescit. Hinc tota cruoris massa (instar aquæ super ignem positæ) continuò ebulliens, vasa distendit, cerebrum & partes nervosas vellicat, in iis spasmos & dolores concitat, effervescentiâ suâ Spiritus vitales plurimum disperdit, viscerum fermenta destruit, coctionis & dispensationis munia impedit, succum alibilem nervoso generi destinatum sæpè depravat, ut exinde spirituum animalium maximæ inordinationes consequantur; imò totam ferè naturæ œconomiam pervertit.

Hujus morbi decursus ad hunc modum se habet; raró incipit sine causa procathartica, sive dispositione præuia: nimirum *Sulphurea*, seu oleosa pars sanguinis prius evehitur nimis, & suprà debitum tenorem exaltatur, quæ postea aut sponte sua (instar fœni minus eventilati) effervescere incipit, aut causæ evidentis accessu in calorem præternaturalem adigitur. Cum primò autem turgescit ob crudi succi cum sanguine admixtionem, modo rigor, modo calor infestat, qui inæqualiter se habent, instar ignis, qui cùm viridibus lignis coopertus est, modo fumum, modo flammam emittit. Tandem vero incendio latius gliscente, prout hîc victor latè se spargit Vulcanus, ita illic (dicto citius) tota cruoris massa inflammatur, simulque æstu & motu citatissimo urgetur: nec prius immodica hæc sanguinis effervescentia sedatur, quàm particulæ ejus activæ à mixtione laxatæ, & dein successivè in corde accensæ, penitus deflagrent, quod non nisi plurium dierum spatio contingit. Atque tunc demum hæc febris cessat, quando cruoris liquor residuus, Spiritu & *Sulphure* plurimum absumptis, ferè vappidus & pauperior factus, fermentationi tantum debili & minutæ aptus fuerit. Ab hujusmodi sanguinis ac unà succi alibilis (eodem incendio ustulatorum) deflagratione recrementa, seu corpuscula materiæ torrefactæ in cruore congeruntur, quæ fervorem ejus & ebullitionem adhuc magis promovent, ac intemperiem febrilem pro tempore adaugent. Postquam sanguis plurimùm deflagravit, & ejusmodi corpuscula ad turgescentiæ plenitudinem congeruntur, Spiritus vitalis secretionem molitur, recrementa istæc adusta (quæ potest) subigere, & concoquere satagit, ac dein copiâ eorum in turgescentiam actus, fluore oborto prorsus excludere nititur. Atque in hujus materiæ subactione & seclusione præcipuè consistit morbi eventus; si enim præpollente spiritu vitali humor sanguineus (cum satis deflagraverit, & particulis hisce adustis liberatus fuerit) pristinum tenorem recuperat, quo sit motui, & debitæ in corde fermentationi idoneus, æger in salutem tendit; sin vero à longa deflagratione, & inextricabili materiæ morbificæ confusione liquor sanguinis Spirituum, & Sulphuris purioris expers, aut iisdem (impura mixtione invalescente) veluti sub jugum missis, ita vappidus reddatur, ut à fermento cordis non amplius rarefiat, seu accendatur, sensim calor, ac motus ejus, unà cum vita ipsa deficiunt.

Causæ procathartica, quæ in hunc morbum disponunt, sunt temperies calida & humida, habitus corporis athleticus, ætas juvenilis, tempestas verna aut æstiva, victus lautus & opimus, insuper vinorum divitum potus assiduus, vita sedentaria & otiosa, corpus cacochymicum & vitiosis succis refertum: præ cæteris verò observatione constat, quod crebra sanguinis missio homines febri aptiores reddat: quare dicitur vulgò, quibus sanguis semel detrahitur, eos, nisi quotannis idem faciant, in febrem proclives esse. Hujus ratio (ni fallor) hæc est: crebra sanguinis missione *Sulphur* in massa sanguinea copiosiùs congeritur, interea Sal (quod ipsum frænare, & ab efferatione cohibere debet) hac ratione subducitur: etenim sanguis, quo magis inveterascit, eo evadit salsior. Sale nimirum præ cæteris elementis minimè evaporante. Quo verò Sale magis abundat cruor, eo minus *Sulphure*; Sal enim *Sulphur* atterit, absumit, & evaporare facit: quare qui sunt graciles, & cruore salso scatent, minus in febrem sunt proclives. Cum verò venæ-sectione pristinus sanguis detrahitur, ejus vice alius opulentior, & *Sulphure* imprægnatior substituitur; adeo ut evadat minus salsus, & plus *Sulphureus*. Hinc fit ut qui crebrò mittunt sanguinem, non tantum in febres sint proclives, verum & pinguescere solent, propter cruorem succo *Sulphureo* plus imprægnatum.

Causæ evidentes, quæ latentem hujus febris diathesin in actum deducunt, sunt ejusmodi, quæ febrem Ephemeram, ac synochum simplicem accersunt; in hunc censum præcipuè veniunt διαπνοὴ impedita, & *crapula*. Propter effluvia cohibita sanguinis massa mole aucta turgescit, ac veluti fermento quodam de novo inspirata fervorem concipit, & immaniter ebullit; inde statim pori effluviorum infarctu plus obstruuntur, atque soluta liquoris compage *Sulphuris* in sanguine exuberantis particulæ à mixtione exsiliunt, & à fermento cordis, velut ignibus admotis, inflammantur, adeoque febrem valde intensam accendunt. A crapula autem tum fermentatio immodica sanguini inducitur, tum etiam materia *Nitro-Sulphurea*, adustioni & incendio apta, velut pabulum sanguini flagranti convehitur.

In hac febre licet quatuor observare tempora, quibus velut totidem stadiis ejus cursus peragitur: sunt autem hæc, *initium*, *augmentum*, *status*, & *declinatio*. Hæc in quibusdam citiùs, in aliis tardiùs, & longiori tempore solent absolvi. *Initium* computari debet, à quo sanguis fervefieri, ejusque *Sulphur* æstum concipere incipit, usque-dum in totam cruoris massam ardores & incandescentiæ diffunduntur. *Augmentum* erit, à quo sanguis per totum fervefactus, & accensus, aliquo tempore deflagravit, ejusque massa recrementis, seu particulis adustis, quæ & fermentationem augent, aggravatur. Morbi *status* est quando (postquam sanguis satis deflagraverit, ejusque incendium jam remiserit) diu vexatus cruor, tanquam nobilis athleta, cedente aliquantum adversario, vires omnes recolligens, materiæ istius adustæ, quâ ad plenitudinem saturatur, subactionem, & secretionem, necnon crisi semel aut sæpius tentatâ, foras expulsionem molitur. *Declinatio* post crisin succedit, in qua sanguis languente incendio minus effervescit, & vel Spiritu vitali adhuc præpollente, quod reliquum est materiæ istius adustæ & extraneæ subigit, & paulatim excernit, donec pristino vigori restituatur: vel, eodem Spiritu nimis depresso, liquor sanguinis adhuc recrementis adustis inficitur, ideoque turbidus,

&

& depauperatus evadit: ut nec succum nutritium assimilet, nec circulationi, neque in corde accensioni pro lampade vitæ sustentanda idoneus perstet.

I. Cum itaque febre putrida quispiam corripitur, primum insultum plerumque rigor, aut horror comitatur: quando enim sanguis effervescere incipit, fit succi crudi recens in vasis congesti fluor, ac turgescentia, non secus ac in paroxysmo febris intermittentis rigori calor, & interdum sudor succedunt, quibus crudi istius succi materies accenditur & difflatur, postea caloris remissio quædam sequitur; tamen ab incendio usque in sanguine gliscente lassitudo & perturbatio cum siti & vigiliis continuò infestant: dolor in capite aut lumbis viget, partim à sanguinis ebullitione, partim à succi nervosi motu præpedito: nausea aut etiam vomitus ventriculum lacessit, quoniam & bilis è vasis choledochis exundans ei suffunditur, & spasmus è vaporibus & succo acri per arterias advecto in stomacho excitatur. Interim calor licet auctior & inæqualis, nondum intensus est; quia sanguis crudis adhuc succis scatens solum per partes accenditur, ideoque parum deflagrat, & dein cessat, denuoque redit, instar flammæ quæ paleam udam & madidam depascitur. In hoc statu per aliquot dies morbus perstat; urina fit solito rubicundior, ob *Sal* & *Sulphur* magis dissoluta, ac sero incocta; hypostasin adhuc retinet, quoniam coctio & assimilatio non omnino depravantur; sedimento constat debito majore, quod tamen facilè secernitur, & sponte subsidit. Hoc tempore licebit sanguinem mittere, & vomitu aut purgatione pharmaciam celebrare, modo sine magna sanguinis perturbatione fiant: non raro accidit ab hujusmodi evacuationibus tempestivè adhibitis majora morbi incrementa præcaveri, febremque velut in ovo necari. Hujus stadii limites juxta ægri temperiem, & alia morbi accidentia variè determinantur; quandoque intra diem unum aut alterum hujus febris prima rudimenta jaciuntur; aliquando ad plures morbi initium extenditur; si in corpore εὐσάρκῳ copioso Spiritu, succo & sanguine calidis referto, in ætate juvenili, & tempestate præfervida contigerit; si dispositio ad febrem sit potens, & causa evidens fortis supervenerit, effervescentia febrilis semel incœpta citò totum pervadit sanguinem, & die secundo aut tertio actis radicibus morbus ad incrementa assurgit; sin verò in corpore minus calido, temperamento pituitoso, aut melancholico, in ætate senili, aut tempestate frigida indispositio febrilis inchoatur, longiori fruitur prooemio, & vix ante sextum aut septimum diem primi hujus stadii limites excedit.

II. Hujus morbi *incrementum* computatur à quo tempore febris incendium totam occupavit sanguinis massam: hoc est, *Sulphur*, seu oleosa pars sanguinis diu excalefacta, & per partes effervescens, tandem instar fœni madidè repositi, post longam incalescentiam simul tota in flammam erumpit; sanguis hoc tempore immaniter ebullit, & plurimum in corde accensus deflagratione sua calorem velut igneum in universo corpore, & præsertim in præcordiis diffundit: hinc ægri de siti intolerabili quæruntur; insuper dolor capitis, vigiliæ pertinaces, sæpè etiam deliria, phrenitis, & motus convulsivi infestant: alimenta quævis fastidio sunt, aut vomitu rejiciuntur; vel si fortè retinentur, nimio calore assata in materiam febrilem facessunt; accedunt oris amaror, sapor ingratus, linguæ scabrities, pulsus vehemens

& citatus, urina summè rubicunda, plerumque turbida, contentis saturata, sine hypostasi, aut sedimento laudabili. Cum sanguis hoc tempore totus accenditur, deflagratione sua materiæ adustæ (velut cineris ab incendio residui) ingentem copiam progignit, qua & serum valde refertum urinam exhibet spissam, & contentis gravidam: item cruor, hujus saburra, ad turgescentiam impletus, in motus criticos irritatur, quibus materies ista febrilis (si fieri potest) subacta, & secreta, foras excludatur; atque hoc febris statum inducit, in quo inter naturam & morbum, lite velut ad examen revocata, judicium decernitur, ideoque quæ inde sequitur evacuatio, *crisis* appellatur.

Est itaque febris putridæ *status*, illud morbi tempus, in quo natura *crisin*, seu materiæ adustæ, & à deflagratione sanguinis residuæ expulsionem molitur. Ad hoc requiritur *primò*, ut sanguis jam maxima ex parte deflagrarit; quippe in medio ejus incendio natura crisi non vacat; nec eam unquam prosperè molita est, neque verò ab arte bono cum successu procuratur. *Secundò*, ut Spiritus cruoris materiam hanc adustam, seu Caput mortuum prius aliquo modo subigat, ab utili secernat, & expulsioni peridoneam reddat, aliàs enim evacuatio licet copiosa eveniat, natura sarcina sua neutiquam libera erit. *Tertiò*, ut hæc materies tanta in copia congeratur, ut turgescentia sua naturam ad expulsionem criticam irritet. Si hæc ritè concurrant, morbi *crisis* plerumque perfecta succedet; in qua, non secus ac in paroxysmis intermittentium, fluore oborto, quicquid extraneum, & heterogeneum in cruoris sinu continetur, exagitatur; dein secretum, & sero involutum foras propellitur. Quando aliquid istorum defuerit, crisis plerumque est irrita & infida, ac raró morbum solvit. Si enim medio incendio, priusquam sanguis satis deflagraverit, evacuatio sive per sudorem, diarrhœam, hæmorrhagiam, aut alio quovis modo contingat, materies adusta haud tota secernitur, aut etiamsi magna ex parte in præsens detraheretur, cruor amplius deflagrans statim novam substituet, & febrem expugnari visam denuo redintegrabit: quod si materia ista nondum subacta, nec ad turgescentiæ plenitudinem congesta natura ad expulsionem irritetur, crisis tantum imperfecta & partialis sequetur; & cum primus excretionis nisus irritus fuerit, raro perfectus & unica posthac vice judicatorius succedet.

Crisis in febre continua ferè idem est ac *paroxysmus* intermittentium. Nam veluti in hoc quando succi alibilis depravati, & maturationi inidonei particulis sanguinis massa ad turgescentiæ plenitudinem saturatur, fiunt istius materiæ fluor, secretio, & foras expulsio: ita in *febre continua* à deflagratione sanguinis & succi alibilis materiæ adustæ corpuscula quamplurima congeruntur, quibus cùm cruor aggravatur, & paulisper ab incendio vacat, ea subigit, paulatim secernit, & dein fluore concitato foras eliminare nititur. Quare ut paroxysmi intermittentium non nisi stato tempore & post totidem horas eveniunt, sic etiam motus critici à die quarto in quartum, aut forsan à septimo in septimum contingunt; hujusmodi enim spatio sanguinis accensus deflagrat, & incendio suo materiæ adustæ velut cinerum congeriem facit, quæ naturæ molesta irritatione sua motus criticos inducit.

Quod itaque perhibent nonnulli, crises à Lunæ & siderum influentiis omnino

omnino dependere, eorumque aspectus quadratos, aut συζυγίας sequi, verum non est: quia tantum à materiæ adustæ congestione, & turgescentia evacuationes criticæ determinantur. Quamcitò enim cruor à deflagratione vacat, & materiæ istius adustæ particulis saturatus eas aliquatenus subigere, & secernere valet, fluore statim, seu turgescentiâ obortâ eas quovis modo excludere nititur; quæ cum facilè à sanguine separari possunt, & satis patent cutis spiracula, sero involutæ cum *sudore* amandantur. Estque hæc optima criseos via, quæ si rectè succedat, non rarò semel, & una vice, sine recidivæ metu, morbum perfectè solvit: huic proximè succedit quæ per *hæmorrhagiam* crisis tentatur: etenim materies hæc velut efflorescentia cum cruore commota (si ob διαπνοὴν minus liberam sudore non ejicitur) in partem aliquam à corde remotam transfertur, & frequenter impetuoso sanguinis raptu in caput trajicitur; ubi si è sinubus in nares dehiscentibus patet exitus, materia morbifica unà cum portione sanguinis foras exsilit. Secus autem, sæpe in cerebro defixa phrenitim, deliria, aut alios graves, atque diuturnos capitis morbos adfert. *Quin observare licet, quod in febribus quibuscumque ferè continuis, si quando difficilè aut imperfectè judicantur, ita ut sanguis materiæ febrili, seu recrementis adustis per longum tempus inficiatur: exinde succo nervoso (uti videtur) labem contrahente, affectus pertinaces, scilicet vigiliæ, necnon deliria, tremores, motus convulsivi, & diu hærentes nervosarum partium imbecillitates sequantur.* Sunt & alii criseos modi, quibus non simul & integrè, sed paulatim & per partes natura materiam febrilem expellere nititur, modo per urinas, modo per vomitum, aut secessum, modo per exanthemata, & bubones; quocunque modo, ut bono cum eventu fiat, requiritur ut sanguinis deflagratio præmittatur, utque materies adusta concoquatur, & secerni apta reddatur.

Est itaque morbi status, non unus & simplex, neque semper ad eundem modum contingit, sed cum vario symptomatum discrimine, & ad eventus longè diversos tendentia. A prudenti autem Medico prognosticum adhiberi expedit quo temporis spatio morbus ad statum pervenerit, & qualem habiturus sit exitum.

Si febris ab initio sit vehemens, & subitò totam sanguinis massam cum incendio pervadat, si cum symptomatum ferocia, sine remissione, constanter, & æquabiliter urget, plerumque intra quatuor dies sanguis in tantum deflagrabit, ut materies adusta crisin factura ad turgescentiæ plenitudinem assurgat. Quod si initia sint tardiora, & accensio sanguinis sæpe interrupta, circa diem septimum febris ad ἀκμὴν perveniet. Si adhuc remissius incipiat, morbi status ad undecimum, aut decimumquartum protrahi solet. Interea notandum est, quod sicut paroxysmi intermittentium febrium statis redeunt temporibus, ita motus critici in continuis; (diem autem quartum, utplurimum, observant:) nam licet crisis perfectè ad decimumquartum, vel decimumseptimum, aut forsan vicesimum diem prorogetur, quoniam citius omnia ad plenum morbi judicium requisita non concurrunt; tamen intermedio tempore motus leviores contingunt, quibus materia febrilis ad incrementa sensim assurgens, parum depletur, & velut per partes amputatur, donec pleniorem ejus discussionem natura aggredi valeat: cum autem sanguine deflagrante intra quatuor dies ingens materiæ adustæ proventus in vasis cumuletur,

natura,

natura, nisi aliàs perturbata, quarto quovis die materiæ copiâ lacessita, partem oneris sui turgescentiâ quadam excutere tentat: quare utplurimum diebus *quarto, septimo, undecimo, decimoquarto*, motus critici non planetarum directione, sed ob naturæ necessitatem eveniunt.

Quoad eventum, num crisis bona futura sit, necne, à viribus ægri, pulsu, urina, aliisque signis, & symptomatum concursu prænotiones quædam desumuntur: si urgente febris incendio æger aliquatenus viribus constet, pulsum habeat fortem, & æqualem; si urina sit consistentiæ mediocris, cum aliqua hypostasi, contentorum separatione, & facili subsidentia; si absque vomitu immani, vigiliis, phrenitide, motibus convulsivis, & malignitatis suspicione morbus progressum fecerit, erit status laudabilis cum bona crisi expectandus: si contraria his accidant, scilicet ut statim vires prosternantur, sitque æger crebræ lipothymiæ, convulsionibus, aut delirio cum pulsu debili intermittente, aut inæquali obnoxius, si vigiliæ pertinaces, sitis intolerabilis, & vomitus continuò infestent; si urina sit crassa, & turbida sine hypostasi, aut partium subsidentia; si urgente adhuc incendio natura ad evacuationes criticas stimuletur, periculosus imminet morbi status, nec de crisi quid boni liceat sperare.

Circa febris putridæ crisin libet hic prognosticon particulare subjungere, in quo licet quæ ab initio apparent, optatissimum eventum spondeant, valde funestus imminet. Sæpenumero observavi in febre putrida, quæ tardè, & cum incendio diminuto incipit, si urina sit rubicunda, ac cum redditur statim turbida, ac opaca, quæ neque à frigore præcipitatur, neque sedimentum sponte deponit; ac si eodem tempore per plures noctes ægroti jacent insomnes, licet quieti, & minimè jactabundi fuerint, res eorum in magno periculo versatur: eritque gravior suspicio, si interea nec febre intensa, neque siti, ac calore admodum infestis urgentur; quippe ad hunc modum affecti circa morbi statum plerumque in deliria, motus convulsivos, & non rarò in maniam incidunt, è quibus brevi in mortem præcipitantur; & cum hæc symptomata emergunt, urina è crassa & rubicunda in tenuem & pallidiorem alteratur. Videtur in hoc casu cruoris massa febre correpta, non ita *Sulphure* ad summum exaltato turgescere, quemadmodum solent vina, ac cervisia in illorum effervescentiis; verum (Sale, & fæce terrestri unà cum *Sulphure* commotis) eodem ritu affici, quo vina, & cervisia à tonitru subito perturbata, & acescentia; quare licet sanguis haud statim à febre immodicum fervorem concipiat, tamen mutata sua diathesi succum cerebro & nervosis partibus destinatum omnino depravat, ideoque circa initium febris pertinaces vigiliæ accedunt, dein statu urgente totius nervosi generis œconomia pervertitur. Hujusmodi febribus melancholici sunt maximè obnoxii, in quibus nimirum efferationes *Sulphuris* à Sale, & fœculentiis terrestribus unà commotis parum refrænantur; quæ tamen omnia sensim evecta postea cum majori clade erumpunt.

Quando morbus ad *statum* pervenerit, vel uno conflictu res agitur, & exinde cum declinatione manifesta fit ῥοπὴ ad salutem, aut mortem; vel fiunt crebræ velitationes inter naturam, & morbum, & motus critici sæpe tentantur priusquam in alterutrius partes victoria cedat.

I. Quoad

I. Quoad primum, si cum bona signorum, & symptomatum συνδρομῇ, postquam cruor satis deflagraverit, ejusque incendium remiserit, materies adusta æquabiliter subacta, & subtiliata, pleno incremento ad turgescentiæ motum assurgat, atque natura quovis impedimento aut depressione libera, viribus satis integris ad decertationem valet, uno utplurimum efflorescentiæ motu materia febrilis exterminatur, & sanguis ejus labe, & consortio immunis factus pristinum vigorem brevi recuperat.

II. Sin natura ad motum criticum irritatur priusquam sanguis perfectè deflagraverit, aut materies isthæc adusta ad excretionem præparetur, licet quoad cætera res in mediocri sint statu; tamen hinc crisis non nisi imperfecta succedit, qua quidem aliquid sarcinæ, sive oneris, quo sanguis aggravatur, detrahitur; attamen ejus loco statim aliud à novo incendio repullat, & statis dein temporibus (forsan quatuor, aut septem dierum spatio) velut paroxysmi intermittentium, secunda forsan aut tertia vice motus critici repetuntur, priusquam lite dirempta in hanc aut illam partem res apertè inclinaverit.

III. Cum verò præcedente malo signorum & symptomatum apparatu, urgente adhuc sanguinis incendio, absque materiæ febrilis coctione quavis, aut subactione motus criticus provocetur, primo interdum conflictu natura prosternitur: nec denuo se recolligit, quin morbo victas manus cedens, in mortem præcipitatur. Nec multò melius res agitur, quando crisis primò imperfecta & irrita, sine quovis ægri levamine celebratur, & exinde huic proxima deterior succedit, indeque alio aut forsan alio conflictu morbus prævalet, donec viribus omnino fractis & prostratis de salute planè actum sit.

Hactenus de morbi *statu* & *crisi*, è cujus bono aut improspero successu morbi eventus dependet; hujus periodum febris *declinatio* excipit, de qua proximè agendum.

IV. Licèt febris *declinatio* plerunque in meliorem partem accipiatur, ut denotet conditionem ægri à morbo convalescentis, in qua sanguinis effervescentiâ ferè immunis vires & spiritus labefactos sensim recuperat, & quod extraneum in sinu suo relinquitur, expellit; tamen significatu satis genuino usurpari potest pro eo statu, cum à crisi mala aut irrita sanguis depauperatus, & mixtione extranea & febrili infectus usque in pejus declinat, donec tandem (instar vini in vappam mutati) circulationi, & in corde accensioni omnino inhabilis factus mortem accersat. Igitur *declinationis* nomine hoc loco intelligo conditionem ægri, & morbi, quæ *statum* sequitur, sive in salutem, sive in mortem tendat; seu febris, aut ipsa ægrotantis vita hoc tempore declinet.

Quoad *declinationis* tempora erit operæpretium inquirere, quæ sit sanguinis temperies, & quas alterationum vices subeat, quoties à *crisi bona*, aut *mala* versus *salutem*, aut *mortem* fit morbi progressus. Nimirum *primo* quæ sit sanguinis & spirituum diathesis, seu conditio à *crisi bona*; & quibus alterationibus ejus liquor labefactatus pristinum vigorem recuperet. Secundò, quæ sit eorundem temperies à *crisi mala*, & quibus gradibus usque in pejus tenditur; quo denique pacto se habeant cum à *statu dubio*, & longa imbecillitate ægri vix tandem emergunt, & sanitatem recuperant.

Vitium, seu depauperatio, quam sanguis ab effervescentia febrili contrahit, in his consistit: *Spiritus* plurimùm evaporat, & disperditur: *pars Sulphurea* nimis assatur, & à deflagratione multùm absumitur, atque ab incendio ejus materies adusta (velut Caput mortuum) relinquitur, cujus particulis massa sanguinis aggravatur, & debilitatur: interim partes Salinæ & terrestres nimis exaltantur; non secus ac in vino aut cervisia nimium fermentatis usuvenire solet. Sanguis his modis labefactatus succi nutritii penum malè assimilat; quin & in corde, ob *Sulphuris* assationem, aut defectum haud rectè fermentescens, aut inflammatus, spiritum vitalem perperam dispensat; interim à materia adusta ac Sale nimis exaltato plus debito effervescit, seque magis disperdit.

I. A *crisi bona* Spiritus, licèt debilior factus, adhuc dominio potitur: quare quod reliquum est materiæ febrilis, paulatim subigit, & expellit, succum nutritium (modo adhibeatur tenuis) concoquit, & assimilat: inde sanguinis massa Spiritu ac *Sulphure* de novo reficitur; quippe modo salsus & acris continuò effervescebat cruor, naturam dulcem & balsamicam denuo acquirit, & motu & calore vegeto citatus, vitæ & sensus munia ritè peragit.

II. A *crisi mala* res aliter se habet; liquor sanguinis (instar vini nimis fermentati, ferè in vappam degenerat; *Spiritus* ejus valdè diminuitur; quæ supersunt reliquiæ materiæ adustæ particulis utplurimum intricantur, & velut obruuntur; unde continua effervescentia adhuc in cruore perstat, sine coctione tamen, succive alibilis assimilatione, aut inutilis ab utili secretione: *Sulphur* benignum, & vitalis flammæ pabulum multùm absumitur, itaut sanguis debito minus in corde accendatur; interim à recrementis adustis, necnon Sale & Terra nimis evectis, cum siti & calore perpetim in vasis effervescit: & quoniam indies, *Spiritu* & *Sulphure* benigno absumptis depauperatur, atque Sale & fæculentiis terrestribus nimium exaltatis magis inficitur, ejus liquor brevi fit vapidus, circulationique & accensioni in corde pro sustinendo igne vitali inidoneus evadit: quare vitam perire necesse est, non secus ac Ellychnii flamma extinguitur, cùm vice olei absumpti liquor tantum salsus & limosus suppeditatur.

III. A *crisi imperfecta & dubia*, quando ægri diuturna imbecillitate labefactati non nisi longo tempore convalescunt, res ad hunc modum se habet. Sanguinis partes *Spirituosa* & *Sulphurea* tarda deflagratione plurimum absumuntur; liquor residuus à recrementis adustis & fæculentiis non expurgatus valdè impurus redditur; cum verò adhuc superest aliquid olei pro vitali lampade, neque Spiritus pro subigenda materia febrili omnino deficiunt, sanguis usque circulatur, & (diminutè licet) in corde accenditur; quin & paulatim se recolligunt Spiritus, ac materiam à febre residuam aggredi, & quà possunt, subigere incipiunt: dein pertinaci coctionis assiduitate, instar flammæ inter ligna viridia vacillantis & semiextinctæ, tandem victores emergunt, motuque & calore sensim redintegratis fermentationem in corde vividam vegetamque de novo restituunt.

De *febre* dicta *putrida* in genere hactenus: priusquam ad species & particulares ejus casus descendam, restat ut symptomata & signa in hujus febris

decursu

decursu præcipuè notabilia recenseam, eorumque rationes, causas, & fiendi modos subjungam.

CAPUT X.

De symptomatis, & signis in febre putrida præcipuè notabilibus.

SYmptomata febri putridæ supervenientia, licèt totius corporis œconomiam plerumque depravatam, & nullius non partis, aut membri crases, & functiones læsas arguant: tamen accidentia, quæ Medicus circa morbi hujus diagnosin, ejusque prognosin ritè instituendam præcipuè considerare debet, ad tres veluti classes, sive locos communes referri possunt: ea nimirum respiciunt ad *coctionis viscera*, scilicet ventriculum, & intestina cum eorundem appendicibus: secundò, vel *humores in vasis confluos*, scilicet *sanguinem* in arteriis & venis, & *liquorem tenuem* in partibus nervosis, unà cum primis utriusque scaturiginibus, scilicet corde & cerebro: vel denique symptomata ista spectant *habitum corporis* cum varia *pororum* constitutione, & *partium solidarum* tensitate, aut emarcentia. Qui morbi hujus decursum ad amussim observare, atque intentiones curativas velint aptè elicere, ad hæc tria symptomatum capita attendat, & quales in hisce velut distinctis regionibus, juxta diversa febris tempora, alterationes eveniant, sedulò advertat.

I. Circa ventriculum, & primas vias in toto hujus febris decursu molestiæ, & inordinationes, uti sunt nausea, vomitus, inappetentia, apepsia, diarrhœa, oris & linguæ scabrities, sapor amarus, infestare solent: hæc utplurimum humoribus in stomacho prius congestis, ibidemque putrescentibus attribuuntur: at præterea quod chyli recrementa nimio calore perassata in materiam noxiam degenerant, non rara ejusmodi accidentia eveniunt, eo quod sanguinis & succi nervosi dummodo effervescunt, purgamenta, & sordes introrsum feruntur, atque in viscerum membranas deposita spasmos cient; etiamque humoris vitiosi, & valde infesti colluviem faciunt. Sæpius observavi, quod circa febrium initia sanguis effervescens cum ægrotantium commodo recrementa sua usque interius deponeret, ubi licet magnæ molestiæ circa primas vias accrescerent, tamen effervescentia propterea fuit mitior, pulsus moderatus, & urina laudabilis; atque hoc modo febricitantes cum victu tenui, & lenium ἐκκοπρωτικῶν usu brevi convalescebant. Sin verò in hoc casu pro exstirpandis humoribus vehemens catharticum adhiberem, præpedita isthac naturali cruoris purgatione, statim febris intensa cum urina rubicunda & turbida, pulsu alto, vigiliis, aliisque horrendis symptomatis evasit: etiam non raro post morbi statum, hujusmodi lustratione interiori materia adusta, & excrementitia à cruore secernitur. Hinc aliquando diarrhœa, interdum crustacea oris & gutturis oblinimenta succedunt: quare circa accidentia quæ in primis viis contingunt, cautione opus est, ne

dum iis occurrimus naturæ pervertamus motum : & dum has partes contra materiæ morbificæ incursum munimus, ne perperam in cruoris massa eandem occlusam servemus.

Symptomata circa massam sanguineam præcipuè perpendenda sunt calor in toto diffusus, præcordiorum æstus, sitis, pulsus inordinatio, urina rubicunda, lassitudo spontanea, syncope, è quibus ritè consideratis hæc sequentia innotescant; scilicet quis sit caloris modus, seu quo tenore sanguis exardescens deflagret; qualia remissionis, aut exacerbationis tempora ejus effervescentia observet inter deflagrandum; an crasin suam, sive mixtionem integram retineat pro incendio ejus & accensi circulatione, cui cordis robur sufficiat, & vasa spatium concedant : quandiu exardescit cruor, qua copia recrementa adusta congerat; quo ritu eadem subigat, secernat, aut saltem secernere nitatur; qualem denique criseos viam molitur, & quo successu.

Accidentia, quæ ad liquorem tenuem cum cerebro, & appendice nervosa spectant, sunt inordinationes circa somnum & vigilias, debilitas totius corporis, tremor, rigor, dolores, motus convulsivi, viscerum spasmi, stupor, phrenitis : quorum observatio suggeret, quæ sit tenuis istius liquoris temperies, & constitutio; quo ritu partes nervosas irriget, inflet, & per eas circuitus suos peragat; quomodo Spiritus animales viscerum functiones obeant; quis sit cerebri status, an ab incursu materiæ febrilis immunis perstet, an non propter criticam ejus metastasin obrui periclitetur.

Circa habitum corporis observare oportet, quæ sit diaphoreseos ratio, ejusque modus; an tantum per effluvia vaporosa, aut per sudores, aut etiam per exanthemata? Utrum caro de solita sua mole citò decidat, vel an diu ipsam retineat? Quis sit faciei color, & oculorum vigor, aut hebetudo? Ex his ritè collatis febris decursum optimè metiri liceat, quo tempore ad statum pervenerit, utrum natura morbo prævaleat, necne? quali ἐγκρίσεως modo, & quo successu materiæ febrilis expulsionem molitura sit, hisce etiam signis ediscitur quibus gradibus sanguis effervescens, & sæpe congelatus versus putredinem, sive corruptionem tendat? an succum alibilem ipsi confusum ullatenus coquat? vel annon sudore totam ejus penum (prout in declinatione hujus morbi sæpe accidit) protinus foras ejiciat?

E prædictis symptomatis & signis adhuc uberior σημείωσις habetur, si priùs innotescat, à quibus causis singulæ eorum species dependent, & quo apparatu in corpore nostro excitari solent : quare operæpretium duxi præcipua horum particulatim recensere, eorumque rationes, & fiendi modos explicare : sunt autem *in synocho putrida symptomata præcipuè observanda, calor in toto corpore, lassitudo spontanea, præcordiorum æstus, sitis intolerabilis, linguæ ac faucium ardor ac scabrities, capitis & lumborum dolor, vigiliæ pertinaces, phrenitis, motus convulsivi, syncope, cardialgia, vomitus, neausea, inappetentia, diarrhœa, dysenteria*; quibus non simul omnibus, sed modo his, modo illis, solet hic morbus stipari. Inter *signa, pulsus*, & *urina* maximam præferunt facem. De singulis pauca annotabo.

I. *Calor*, qui in toto corpore acris, & mordax sentitur, à nimia sanguinis effervescentia, ejusque in corde accensione dependet : etenim pars

Sulphu

Sulphurea, seu oleosa sanguinis, exaltata, & fervorem concipiens, proportione ut minùs dupla plus solito in corde accenditur; quare deflagratione sua caloris effluvia per totum corpus copiosè diffundit. Quando Sulphur minùs dissolvitur, ac in corde accenditur, uti in pica virginum, leucophlegmatia, *&c.* calor in toto deficit: in febre autem quando nimis exardescit Sulphur, æstus superabundat. Etenim *calor* non tantum ab actuali Sulphuris inflammatione, aut ignitione dependet; verùm sine igne in mixtis quamplurimis, ubi particulæ Sulphureæ aut corrosione dissolvuntur, aut ob ventilationis defectum densiùs agglomerantur, calor intensus excitatur; quare cum ferrum à Spiritu quovis acido minerali corroditur, cùm butyro Antimonii Spiritus nitri suffunditur, calor ingens cum fumo producitur: pariter cum fimus, vel fœnum madidè reposita à ventilatione prohibentur, summè incalescunt: eadem ratio est cur sanguis supra modum exardescit in febribus; nimirum Sulphuris particulæ nimis exaltatæ & effervefactæ densiùs agglomerantur in vasis, & plus dissolvuntur, ac velut accenduntur à fermento cordis; quare mixtionis vinculo solutæ, & ubivis expansæ, calorem circumquaque diffundunt.

II. *Lassitudo* spontanea in toto corpore sentitur: nimirum ob vasa cruore ebulliente distenta, etiam caro musculosa sanguine, & copioso halitu plurimùm infarcitur, ut ad motum sit minus accommoda; veluti qui anasarca laborant habent artus minùs expeditos, propter serosi humoris exundantiam: præterea in febribus ob sanguinis phlogosin, succus qui nervoso generi suppeditatur, à debita temperie desciscit, ut sit actuandis corporibus parum idoneus.

III. *Præcordiorum æstus* fit ob sanguinem copiosè in cordis foco accensum, qui exinde cum magna exardescentia in pulmones ebullit, quare quo propior est hæc regio isti caloris foco, eo majore percellitur incendio.

IV. *Sitis* ferè *inextinguibilis* fit tum ab æstu in præcordiis gliscente, tum ob particulas materiæ febrilis acres & calidas ventriculo à sanguine inter circulandum affixas; quæ quidem elui desiderant, non secus ac alimenta salsa, & piperata uberius comesta, aut etiam acria, ore vel gutture voluptata; hujusmodi enim affectus liberiorem potus ingestionem appetit, prout membrum nimis incalescens aquæ frigidæ suffusionem suggerit.

V. *Linguæ*, ac *faucium ardor*, & scabrities, sæpè etiam amurcæ cujusdam albæ, aut flavæ, aut nigræ accretio proculdubio accidunt propter calorem, & fuliginem è ventriculo, & pulmonibus æstu flagrantibus exhalatam: lingua verò albescit quotiescumque humiditas illa (qua plurima naturaliter imbuta est) exaruit, & decoquitur, adeoque exterior linguæ cutis à retorrido calore velut elixatur: hinc quoque scabra evadit; quod etiam in sanis cernitur, si quando linguam jusculo, aliove sorbili præfervido amburi contingit; pariter cum linguæ animalium ad mensarum usum elixantur, earum cutis alba, & aspera evadit. Sive enim saliva è glandulis maxillaribus (prout è solertissimi *Vvhartovi* doctrina primùm innotuit) sive alius quispiam humor à Tonsillis, aut aliunde proliciatur; quia tamen ob calorem, & siccitatem nimiam incrassescit, & viscidus evadit, etiam tunc quoque linguæ tunica exterior albicat nihilominus; sed & mucoso quodam lentore obducitur, nimirum

P 3 quia

quia humor iste præ crassitie linguam oblinere quidem potest, diluere tamen, & humectare non potest: si verò accidat linguam humore bilioso vel introrsum suffundi, vel extrinsecus tingi (ut in vomitibus πικροχόλοις usuvenit) tum villi ejus, utpote spongiosi, flavum virus imbibentes colorem quoque similem exhibent. Quod si denique calor adeo intensus fiat, ut sanguinem adurat, ignemque solito ardentiorem accendat, sequitur ut è cordis foco per pulmonum spiracula vix tanto incendio ventilando sufficientia, fuligines suscitentur, quæ ad palati fornicem allisæ linguam quasi reverberio feriunt, & nigrore inficiunt. Istiusmodi autem nigredo (ut & reliqua linguæ inquinamenta) in medianis ejus partibus magis conspicua est, quia scilicet exteriores ambitus frequentiori ad gingivas, & palatum attritu deterguntur.

VI. Quandoque in febribus (ac præcipuè circa earum declinationes) contingit linguam, palatum, gingivas, imò totius oris, & gutturis cavitatem *materia viscosa, albicanti velut crusta* quadam oblinìri: quâ sæpius detersa statim nova repullulat; & ni diligenter os fricando, & colluendo *crustosa* hæc *materies* crebrâ vice abstergatur, suffocationis periculum ægri non raro subeunt. Ejusmodi affectus infantibus recens natis sæpissimè excitatur; solent enim plerumque intra dies quatuordecim effervescentiâ externâ cum maculis latis, & rubris per totam cutim suffundi; quod si hæc ruboris suffusio minus liberè erumpit, aut debito citius evanescit, utplurimum crusta isthæc albicans in partibus oris succedit. Hoc symptoma, quando hoc ritu infantes molestat, lactis vitio solet ascribi; utpote quod acre nimis affectionem oris ulcerosam inducat. In febricitantibus idem vaporibus crassis, & fuliginosis à ventriculo elevatis vulgo attribuitur: mihi autem verisimilius videtur, quod in utrisque hic affectus à totius sanguinis (& forsan aliquatenus humoris nervosi) impuritatibus circa has partes depositis oriatur: etenim quoties in utriusque humoris massa aliquid extraneum intimè confusum continetur, quod nec sudore sit difflabile, nec per urinas facilè amandetur, illud sæpissimè cum serosa colluvie circa os defigitur; unde affectus catarrhales, tumores, & sputationes molestæ cientur: cum enim pro masticatione ciborum humor salivalis hic loci ubertim suffundi debeat, per patentes, & hasce assuetas excretionis vias natura sæpe quod superfluum est, aut aliàs molestum, foras amandare nititur. Hinc à Mercurio exhibito, cum & cruor, & succus nervosus particulis ejus minutissimè divisis, abundè referciuntur, easque sero involutas excernere moliuntur; quia nec per sudorem, urinam, aut aliâ viâ, Mercurialia hæc corpuscula intimè confusa exterminare queant, quod reliquum est, per arterias, aliosque ductus, qui salivam ori suppeditant, eadem seroso latice obvoluta expellere nituntur. Pariter etiam in febribus, cum à longiori sanguinis deflagratione materies adusta plurimùm congeritur, cujus non minima pars post crisin residua, adhuc cruori & succo nervoso confunditur, aut cerebro, alióve loco defixa, ab iisdem denuo resorbetur; probabile est, quod isthæc materies diuturnâ coctione perassetur adeo, & ferè glutinis instar crassescat; quare nec sudore, nec transpiratione insensili difflabilis, nec per vias urinarias secerni habilis, sed demum arteriolis, aliisque salivæ ductibus in palatum dehiscentibus

(utpote

(utpore usitatâ excretionis viâ) sensim exsudet, & protinus præ crassitie sua in lentorem istum concrescat. Eadem ratio tenet de infantibus, quorum sanguis à sordibus in utero contractis impurior factus, statim efflorescentiâ exteriùs factâ depurari satagit; quæ si ob materiæ crassitiem haud ritè succedat, statim hac via, velut patentiori, impuritates viscosæ exterminantur. Novi quendam in declinatione febris, cui non solum hujusmodi lentoris incrustatio in partibus oris successit, verùm salivatio copiosa, velut ab assumpto Mercurio, cum fœtore anhelitus, item linguæ, & gingivarum intumescentia per plures dies ciebatur.

VII. *Capitis dolor* in febribus excitatur propter meninges cerebri vaporibus, & sanguine acri, & effervescente vellicatas; etenim sanguis impetuosè commotus, propter arteriæ magnæ directionem majori copiâ ad caput, quàm ad partes infernas defertur: quippe transitus è cordis sinu in caput rectus est, ex eodem in membra inferiora obliquus, & velut reflexus: quare cum cerebri membranæ sint valde sensiles, ibidémque sanguis in cursu rapido sistatur, ac reverberetur, nihil mirum est, si immanes cephalalgiæ in febribus concitentur. Præter impetuosum hunc sanguinis affluxum, quo (velut arietatione quadam) capitis membranæ percussæ, & distentæ graviter dolent, etiam cephalalgiæ interdum oriuntur propter succum nervosum (qui à sanguine æstuante suppeditatur) nimis acrem, & pungitivum: quare cùm eodem membranæ, & nervosæ partes irrigantur, acrimoniâ ejus vellicatæ, in dolores, & spasmos aguntur.

VIII. Pariter & cæteri capitis affectus, ut *vigiliæ*, *delirium*, *phrenitis*, *convulsio*, &c. quandoque à sanguine impetum faciente, adeoque motus inordinatos in cerebro concitante, quandoque etiam à succo nervoso degeneri, ac idcirco spirituum animalium regimini improportionato facto oriuntur: sæpissimè autem hujusmodi symptomata in febribus increbrescunt ob materiæ febrilis è cruoris sinu in has partes metastasin. Etenim sanguis recrementis adustis à deflagratione residuis satur, ea (velut mustum efflorescens) omni modo subigere, & consortio suo excludere nititur; quæ cum, fluore oborto, per sudorem, urinam, aut hæmorrhagiam expellere nequit, sæpe in cerebri substantiam transfert, ibidemque ea affigit: atque hinc potissimum prædicti effectus, quando fixi, & firmiter radicati sunt, originem trahunt: cum autem leviores, & facilè mobiles sint, à causis priùs citatis non raro procedunt.

IX. *Motus convulsivi* propter causas diversas in febribus contingunt; quandoque ob materiam in primis viis congestam, quæ insigni pravitate sua partes ibidem membranosas vellicat, & dein consensu nervosi generis statim spasmus nervorum origini in cerebro communicatur, & exinde in partes modò has, modò illas retorquetur: qua ratione lumbrici in visceribus scatentes, humores acres commoti, & pharmaca deleteria convulsiones inducunt: vel *secundò*, quando febris malignitatis cujusdam sit particeps; sic variolis, morbillis, aut pesti convulsiones frequenter accidunt: quia scilicet sanguis à temperie benigna, & naturali in deleteriam, & venenatam alteratur, qua nervi, eorumque principia percelluntur ac in spasmos aguntur. Non raro etiam absque malignitatis suspicione, in febre putrida propter materiæ febrilis

metastasin

metastasin ad cerebrum motus convulsivi inducuntur, prout modò innuitur: ita sæpius observavi, quod quando morbus crisi statim non solvitur, ægroti longa ægritudine decumbunt, & motibus convulsivis, & tremulis fiunt obnoxii. Tertiò denique in unaquaque utplurimum febre, quæ in mortem terminatur, motus convulsivi sunt tristes, lethi prænuntii: quod accidere puto non tantum à materiæ malignitate, qua nervo sum genus vellicatur, & percellitur; sed quia Spiritus plurimum exhausti, & debilitati non satis inflant, & distendunt nervorum corpora: quare à solita tensitate, & motu tonico relaxata, debiliori utcunque spirituum nixu in motum inordinatum agitantur.

X. *Syncope* pluribus modis solet in febribus concitari, potissimùm verò ob has tres causas, nimirum aut *ore ventriculi affecto*, quæ pars cum sit multiplici nervorum plexu intexta, fit valde insensilis: & quia ob eodem sexti paris ramo ad cor, atque ad ventriculum nervorum surculi derivantur, si ventriculi orificium ita nervis consitum magnâ molestiâ afficiatur, etiam cordi communicatur noxa, & in ipso aut sistitur motus, aut saltem inordinatus concitatur, quo æquabilis spirituum, & sanguinis affluxus ad tempus interrumpitur. Novi quendam in febre acuta crebrâ syncope correptum; qui tamen affectus, postquam lumbricum longum, & teretem vomitu rejecerat, omnino cessavit. *Secundò* etiam syncope interdum inducitur, quia *venenata materia* cum sanguine circulatur, quæ spiritus vitales repentè figit, & extinguit, ipsumque sanguinem congelat, ut in corde stagnare aptus sit, prout usuvenit in peste, variolis, *&c.* de quibus inferiùs speciatim dicetur. *Tertiò* accidere solet *syncope* ob *rariorem spirituum texturam*, qui cum valde teneri, & subtiles sint, motu, aut dolore quovis immodico facilè exsolvuntur: ita novi quosdam, qui in lecto compositi satis bene se habuerunt; verùm in hanc, aut illam partem commoti statim animo defecerunt.

XI. *Cardialgia* in febribus contingit, quando ventriculus, & imprimis ejus orificia, ob multiplices nervorum insertiones valde sensilia, humore acri, & amaricante, aut etiam acido, & corrosivo obsidentur; hinc enim dolor ab acrimonia humoris, simili modo ac sphincter ani in dejectionibus biliosis, dolore & molestia afficitur.

XII. Ob ejusmodi causam *vomitus*, & *nausea* solent excitari: nimirum ventriculo à materia extranea, & sibi non congeneri obsesso, & ad spasmum irritato. Talis excrementitia materia *tribus modis* in ventriculo congeritur: aut enim alimenta partim ob defectum acidi fermenti, quo ritè coqui deberent; partim ob calorem ventriculi adurentem in talem putrilaginem exassantur. Aut *secundò* hujusmodi materia ex arteriis in ventriculum terminatis in cavitatem ejus deponitur, prout usuvenit in variolis, peste, & febribus malignis. Aut *tertiò* mera bilis è meatu choledocho in jejunum intestinum expressa, propter motum inversum, ac veluti convulsivum istius intestini in ventriculum suffunditur. *Inappetentia* etiam accidit ob ventriculum succis vitiosis scatentem, & quia fermentum acidum à calore torrefaciente omninò pervertitur. Hujusmodi ventriculi, & viscerum affectiones aliquando oriuntur à materia excrementitia (scilicet alimentosa, inter coquendum degeneri) diu ante febrem in primis viis congesta, quæ non rarò ipsius

febris

febris causa occasionalis existit: interdum verò *nausea*, *inappetentia*, *vomitus*, *cardialgia*, &c. sunt immediata febris producta; cum enim pridie ægrotationis affecti satis stomacho valuerunt, quamprimum immodica effervescentia sanguini inducitur, dum iste supra modum ebullit, tum effluvia, & recrementa exterius evaporari solita, tum humor biliosus è vasis choledochis exundans, ventriculo suffunduntur, quibus ipsius crasis evertitur, ac etiam chyli reliquiæ, aliaque in visceribus contenta insigniter depravantur, unde prædicti affectus originem ducunt.

XIII. Nec minus frequens symptoma in febribus est *diarrhœa*, sive *alvi fluxus*, qui aliquando circa morbi initia contingit; oriturque (utplurimum) aut à bile è vasis choledochis in duodenum exundante, aut à sanguinis & succi nervosi recrementis ex arteriis, & ductu pancreatis ad intestina suffusis. Singuli prædicti humores (præsertim verò biliosus,) quando in copia suppeditantur, cum massa à chymo residua non raro fermentescunt, ut eadem spumosa rarefactione intumescens intestina irritet, & in excretionis motum stimulet: quandoque etiam circa morbi statum, & in declinatione ejus diarrhœa concitatur; & sic vel natura victrice crassiora sanguinis purgamenta hoc modo criticè excernuntur; vel eadem succumbente, viscerum omninò viribus, & firmo tenore exsolutorum alvi fluor effectus, & signum est. Interdum accidit in febre *alvum* esse semper *astrictam*, ut nisi à pharmaco proritata minimè solvatur; & licèt ægri per plures dies liquida tantum ingesserint, dejectiones usque sunt consistentiæ solidæ, & duriusculæ: hoc autem plerumque fieri videtur, quando sanguis acriter, & plurimum excandescens, humiditates ubivis scatentes velut ignis absumit, & copiosa halituum emissione materiam aquosam è visceribus in se allicit, & statim exterius evaporari facit: quare pars crassior in intestinis relicta, à calore torrefaciente, velut Caput mortuum à destillatione residuum, inspissatur.

XIV. *Dysenteria* est affectus in febribus continuis adeo frequens, ut quibusdam annis epidemius evadat, & peste non mitior plures interimat: in causa esse solet non humor aliquis intus in visceribus productus, qui acrimonia sua intestina corrodit (uti nonnulli asserunt) sed miasma quoddam sanguini impressum, adeoque intimè ipsi confusum, ut sub vaporis, aut humoris sinceri forma à cruore divelli nequeat: quare intestina versus propulsum, arteriarum oscula reserat, ulcuscula, & sanguinis exsudationes illic facit, veluti cum à sanguine febrili cutem versus efflorescente pustulæ, & phlegmones exterius erumpunt. Verisimile autem est, quod affectus illi dysenterici, qui febres malignas, aut epidemias comitantur, à sanguinis coagulatione quadam oriantur, uti postea plenius dicetur.

Atque hìc inter symptomata febrium recenseri poterunt etiam quæ exterius in superficie corporis apparere solent, ut sunt *maculæ, exanthemata, bubones, carbunculi*, &c. Quoniam verò hæc ad febrem malignam speciali modo pertinent, ideo ab eorum consideratione hoc in loco supersedemus, donec de peste, variolis, febre petechiali, & maligna dicetur.

Symptomatum, & signorum in febre putrida hìc agmen claudant, *pulsus*, & *urina*, quibus præcipuè attenditur pro dignoscendis tum morbi statu, tum ægri viribus: cum enim duo sint, quibus vita nostra innititur, scilicet calor

Vrinarum consistentia, contenta, & *subsidentia*, velut in eodem filo posita, simul dependent à materia adusta, & recrementitia, quæ à deflagratione febrili in sanguine residua est: hujus si copia adfuerit, urinæ consistentia nonnihil spissior evadit; & postquam steterit, à frigore turbatur: si autem hujus sit minor quantitas, aut aliò quàm ad renes derivatur (nimirum si vel sudore, aut critica in hanc, vel illam partem metastasi avocetur) consistentia fit tenuior, & liquor clarus persistit. Etiam hujus materiæ particulæ urinæ contenta elargiuntur, quæ se diversimodè habent, juxta quod succus nutritius à sanguine modò nonnihil coquitur & assimilatur, modò omninò pervertitur, & in putrilaginem facessit. Coctionis, & assimulationis signa quædam exhibent in urinis febricitantium modò hypostasis laudabilis, modò ejusdem vestigia quædam, & rudimenta: coctionem vitiatam denotant hypostaseos privatio, & partium urinæ confusio, & perturbatio. Prout autem hæc materies plus, aut minus in sanguine assatur, contenta sunt modò pallidi, modò ruffi coloris, instar ochræ. Pro ratione quâ recrementa sanguini confusa vel spiritu præpollente subigi, & secerni incipiunt, vel eodem nimis depresso separari minùs queunt, etiam contenta urinæ plus, aut minùs, citiùs, aut tardiùs à reliquo liquore secerni, & versùs fundum subsidere solent.

Quoad prognostica ab Urina desumenda annotamus, quod urinæ color nonnihil remissior, consistentia mediocris, contenta pauciora spontè subsidentia, aut facilè in nubeculam collecta bonum portendunt: è contra rubor intensus, consistentia spissa & turbida, contenta crassiora & opaca, quæ tardè, aut vix omninò versùs fundum subsidunt, effervescentiam magnam, materiæ adustæ copiam, ejusque subactionem, & secretionem difficilem, aut frustratam denotant.

Quoad directiones pharmaceuticas, res in hoc cardine versatur, ut crebrâ urinarum inspectione naturæ motum attendamus, eidemque obsequamur, nec catharsi, nec diaphoresi quidquam movendum, nisi cùm hypostasis quædam in urinis coctionis, & separationis signa exhibet. Super hac re plura hîc inserere supervacaneum duxi, quoniam alibi, proprio in loco, quæ ad urinas spectant, fusiùs tractantur.

CAPUT XI.

De synochi putridæ speciebus, & curatione.

Atque hæc dicta sunto de *synocho putrida* in genere, in quibus describitur ejus ratio formalis juxta accidentia, & symptomata, quæ in typo ejus vulgò observantur; sunt præterea hujus morbi (ne dicam species) varietates quædam, sive anomaliæ, quibus hæc febris à communi hac norma aliquando deflectit; & propter affectus quosdam accidentales nova sortitur nomina, & distinctiones.

Primò itaque dividi solet synochus putrida in *symptomaticam*, & *essentialem*. *Symptomatica* dicitur, quæ ab alio quodam affectu, sive morbo in corpore priùs excitato originem ducit, ita ut febris sit tantùm symptoma isti alteri morbo superveniens:

superveniens: cujusmodi habetur, quæ ab angina, pleuritide, περιπνευμονίᾳ, à vulnere, ulcere, aut abscessu quopiam in parte principe, aut ejus vicinia dependet, de quibus nos paulò aliter sentimus, quod scilicet reverà nulla febris putrida sit merè symptomatica, nisi occasionaliter forsan oriatur ab alio quodam affectu: fundatur verò immediatè in Sulphurea sanguinis parte nimis effervefacta, & velut accensa: etenim sine προδιαθέσει, seu præcedente sanguinis indispositione, prædictæ affectiones rarò, aut vix omninò febrem putridam accersunt.

Quod verò spectat ad anginam, pleuritidem, περιπνευμονίαν, ac similia dico, quod ista sunt febris producta, seu affectus ipsam consequentes, minimè verò ejusdem causæ; sæpissimè enim causa evidens præcessit, quæ sanguinis effervescentiam febrilem produxerit, utpote frigoris susceptio, evacuatio cohibita, *&c.* Dein licèt non apertè statim febricitant ægri, tamen sanguinis ebullitio solito major concitatur, prout ex urina, pulsu, & inquietudine totius corporis licet facilè conjicere. Post aliquot dies (modò citiùs, modò tardiùs) inflammatio in hac vel illa parte producitur; cujus ratio satis probabilis hujusmodi assignatur: sanguis propter effluvia retenta (quæ se instar fermenti habent) mole augetur, & in vasis plus solito turgescit; cúmque ob ventilationis defectum, circulationis suæ spatio angustatur, facilè quâ datâ portâ arteriis exsilit, & circulationis filo interrupto extravasatus in tumorem aggeritur: & quoniam ab ejusmodi tumore calor, & dolor in parte intenduntur, sanguis in motu suo magis perturbatur, adeoque febris primò accensa plus aggravatur.

Præterea in hujusmodi affectibus advertere licet sanguinis aptitudinem quandam ad coagulandum, quâ fit minus fluxilis, adeoque in vasis minoribus congelari habilis: non secus ac in lacte cernitur, cum acescere incipit; tunc enim sine coagulatione non coquitur, nec super foco incalescit: pariter & in sanguine suspicari est diathesin quandam ad acescendum, cujus ratione coagulationi sit obnoxius; facilè enim constat, quod in pleuritide, peripneumonia, angina, & similibus morbis inflammatio seu cruoris extravasatio, non semper dependet à sanguinis exuberantia, & vasorum plenitudine, sæpe enim cum pulsu debili, & vasorum subsidentia sanguis in motu sistitur, & in latere, aut alibi extravasatus dolorem acutum infert. Imò ex una parte depulsus mox in alia defigitur. Quandoque in ipso corde stagnare incipit, ibidemque oppressionem sæpe lethalem inducit: quare solent pleuritici nonnulli, cùm dolores evanuerunt, de insigni gravamine, & velut pondere circa cordis regionem defixo queri: cumque ex hujusmodi affectibus obeuntium cadavera aperuimus, in cordis sinubus, & vasorum circumcirca cavitatibus sanguinem in frustula & glomeres oblongos concrevisse vidimus. Quandoquidem autem hi morbi seorsim à febre tractari solent, ideo hîc plura dicere supersedemus.

Solummodò inquirendum restat, utrum febris quæ hos affectus comitatur, habenda sit ex earum censu quæ putridæ dicuntur, necne? Cui referimus; quod sæpissimè sunt synochi simplices, in quibus tantùm subtilis & spirituosior sanguinis portio inflammatur: ideoque si à copiosa sanguinis detractione, aut vasis à sudore depletis cruor extravasatus circulationi reddatur, statim

effervescentia compescitur, & febris brevi sedatur. Quandoque tamen, cùm prædispositio, velut in plethora, aut insigni cacochymia, accesserit, simul cum hujusmodi affectibus ab eadem prorsus occasione febris putrida accenditur.

Inter febres symptomaticas refertur quæ vulgò *lenta* appellatur: qui hac laborant, plus debito incalescunt, præsertim à pastu, motu quovis, aut exercitio: urina plerunque rubicunda est, spiritus sunt debiles, & vires dejectæ; circa appetitum, & somnum se mediocriter habent, tussi aut sputo copioso carent: verùm indies (tabidorum instar) & sine causa manifesta emarcescunt. Vitium plerumque ascribitur obstructionibus in viscere quodam (putà hepate, liene, aut mesenterio) cujus culpâ alimentum non benè coquitur, nec ritè dispensatur. Videtur autem mihi quod hujusmodi affectio immediatè fundatur in mala sanguinis diathesi, quâ in temperiem nimis salsam, & acrem vergit, ideoque nutritioni, & æquali circulationi minùs aptus redditur. Etenim sanguis in corde, non secus ac oleum in lampade, si particulis salinis nimium redundet, non placidè & æquabiliter, sed cum crepitu & magna partium evaporatione accenditur; quo quidem citiùs dispenditur, & flammam non nisi languidam, & imbecillam exhibet. Quendam tali morbo defunctum olim aperui, in quo viscera coctioni dicata satis rectè se habuerunt; pulmones verò erant exsucci & aridi, necnon materiâ sabulosâ instar cretæ per totum obsiti. Non raro item in hoc affectu mesenterium glandulis tali materiâ argillaceâ repletis obsidetur. Utrum verò sanguis salsior factus ejusmodi viscerum affectiones primò intulerit, vel an viscerum dyscrasia sanguinem priùs infecerit, incertum est? Probabile videtur quod alterutra affectio ab altera dependeat, & mali utriusque causæ reciprocæ fuerint.

Febris autem, quæ symptomatica dici maximè meretur, ea est quæ in Phthisicis à pulmonum ulcere, aut contabescentia excitatur. Etenim sanguis, dum pulmones in circulatione sua totus pertransit, huic visceri plurium morborum ideas sæpe imprimit, & vice versa ab eodem malè affecto easdem recipit. Quicquid impurum in cruoris massa continetur, arteriarum extremitatibus, velut musti efflorescentiâ, ejicitur: quare cùm natura debilior facta in superficiem corporis recrementa sua nequit transferre, propiore lustratione eadem in pulmones deponit. Hinc insignis cacochymia & morbi plerique chronici frequenter in phthisin desinunt: pariter cùm pulmonum caro contabescit, aut ichore ulceroso scatens semiputrida evaserit, sanguis pertransiens materia purulenta, aut tabido inquinamento inficitur, & proinde continua effervescentia ob rei non miscibilis confusionem concitatur; quare & febrem assiduam inducit, & succum alibilem omninò pervertit. Par ratio est de febribus ab ulcere, aut abscessu sæpe in aliis partibus concitato: hæc enim, non secus ac tabida pulmonum constitutio, sæpe phthisin & febrem hecticam accersunt. Plena harum consideratio hujus loci non est; quare unde digressi sumus, ad febrem putridam propriè dictam, seu essentialem revertimur.

Synochus putrida *essentialis* dividi solet in putridam (qualis suprà describitur) in *Causam*, & præterea in *quotidianam, tertianam, & quartanam.* Synochus putrida modò delineata cæterarum regula, sive norma esse debet, ad cujus

typum

typum plerumque febres quæ sunt hujus generis componuntur. Quoad reliquas modò dictas, juxta quod speciem suam variant, breviter subjiciam.

Causa, seu *febris ardens*, ea est quæ cum majori æstu, siti ferè intolerabili, aliisque symptomatibus insigniorem sanguinis phlogosin arguentibus cursum suum peragit: ejus ratio formalis, quâ à cæteris discriminatur, in hoc consistit, quod temperies sanguinis eâ affectis sit calidior; hoc est sulphure concremabili magis abundat, ideo cùm effervescit, majori copiâ accenditur, & deflagratione suâ caloris intensissimi effluvia per totum corpus diffundit. Ejus motus est acutus, & citò ad statum pervenit: symptomatibus magis horrendis stipatur, crisin habet difficilem, & eventum periculosæ aleæ plenum.

Quod verò spectat ad periodos istas, sive paroxysmos, quibus febris putrida stato tempore interdum exacerbari solet, & (veluti intermittens) diebus modò singulis, modò tertio quovis aut quarto febrilem quasi accessionem repetit; hujus ratio non facilè explicabilis videtur, præsertim si *quatuor humores*, quorum spontaneo motui huic affectus vulgò ascribitur, ab hoc censu rejiciamus. Super hac re quod mihi verisimilius videtur, dubitans proponam. In febre continua duo sunt præcipua (prout superiùs annotavimus) quæ sanguinis effervescentiam utplurimùm inducunt, nimirum in cruore partis sulphureæ exaltatio & accensio; deinde consequenter materiæ adustæ, & à deflagratione sanguinis residuæ, ad turgescentiam congestio: à priori febris continuitas, ab altero ejus status & perturbationes criticæ dependent: his aliquando tertium quiddam accedit, nimirum succi crudi ab alimentis recens congestis plenitudo & turgescentia; quæ statis temporum intervallis in febre continua (prout in paroxysmis intermittentium) majorem effervescentiam inducit. Cur autem non semper, nec eodem prorsus modo hoc contingit, ratio hæc est. Quando synochus putrida est valde acuta, & sanguis ferè totus citò inflammatur, & summè æstuat; quicquid succi nutritii cruori affunditur, statim aduritur & incendio absumitur: quare parum aut nihil ejus in paroxysmi materiem in massa sanguinea continetur. Sin verò hæc febris sit minùs acuta, & sanguis modicè & per partes solummodò deflagrat, succi crudi supplementum non prorsus adustione absumitur, sed mitiori incendio in materiam fermentativam pervertitur; quæ cùm ad turgescentiæ plenitudinem in vasis assurgit, fluorem concipit, & effervescentiâ suâ calorem febrilem prius in sanguine gliscentem, velut novi pabuli accessu, intendit. Hujus materiæ efflorescentia non raro cum levi rigore aut frigore incipit, & aliquando in madorem desinit: plerunque verò transpiratione insensili exhalatur. In singulis paroxysmis præter succi nutritii degeneris penum aliquid è materia sanguinis adusta & concremata evaporat: quare morbi crisis diutiùs protrahitur, ut raro intra dies 11. aut 14. judicetur; quin (utplurimùm) in febre hujusmodi paroxysmis & remissionibus intercalata, vix intra dies 20. perfecta morbi solutio contingit; atque aliquando sine manifesta diacrisi sensim remittit, & dein longa declinatione in mortem aut salutem terminatur.

Quod verò hujusmodi remissio & exacerbatio juxta typos febris intermittentis varientur, ut diebus modò singulis, modò alternis, & interdum non nisi intra quatriduum vices suas repetant, hujus ratio à doctrina febrium intermittentium superiùs tradita erit petenda; nimirum juxta quod sanguinis

dyscrasia

dyscrasia diversimodè se habeat, succi nutritii degeneris supplementum citiùs aut tardiùs ad turgescentiæ plenitudinem assurgit, & proinde effervescentia sua modò crebriores, modò rariores in hac febre paroxysmos efficit.

Circa Therapiam febrium putridarum cujuscumque generis, *quatuor sunt intentiones generales*, quibus totius negotii cardo innititur. *Primò*, ut sanguis (si fieri possit) ab incendio vendicetur, & prorsus supprimatur flamma, sive ignis in sulphurea ejus parte accensus; quod circa prima hujus morbi initia non rarò fieri contingit. *Secundò*, ut cùm sanguis incendio tactus protinus extingui nequeat, saltem mitiùs, & cum minori noxa deflagrationem suam peragat. *Tertiò*, ut deflagratione finita, materiæ concrematæ & adustæ recrementis liquor cruoris expediatur, & postea ad crasin & vigorem naturalem restituatur. *Quartò*, ut symptomatis præcipuè urgentibus (quæ nisi tollantur, & naturæ & pharmaciæ opera frustra erunt,) tempestivè occurratur.

Quoad remedia particularia, quibus intensionibus istis satisfiat, varia sunt præscripta, & medicamentorum formulæ non solùm apud Medicos, sed etiam mulierculas & Empyricos quosvis passim in usu; à quibus tamen, cum instar gladii in cæcutientis manu, sine discrimine, & exacta methodo medendi usurpentur, plus damni sæpius quam emolumenti ægris accrescit. Non opus erit hîc purgantium, cardiacorum, aliorumve pharmacorum formulas apud plerosque authores satis eleganter traditas hoc in loco repetere: præcipuas quasdam indicationes, & cautiones medicas, quæ in decursu hujus febris, juxta varia ejus tempora, & diversa symptomata observari debent, paucis subjiciam.

I. Circa *primum* hujus morbi *insultum*, danda erit opera, ut febris protinus supprimatur, atque sulphuris effervefacti inflammatio inhiberi possit, cui *venæ sectio* imprimis conducit; hoc enim modo sanguis eventilatur, & particulæ calidæ nimis agglomeratæ, & incendio jam proximæ ab invicem dissipantur; veluti cum fœnum exardescere aptum, si aperto aëri exponatur, ejus accensio præcavetur. Insuper tenuis instituatur victus, in quo nihil spirituosum, aut sulphureum adhiberi debet. Viscera, & primæ viæ materiæ excrementitiæ saburra liberentur; quare enemata erunt usus necessarii, quandoque etiam vomitoria, & lenia cathartica, quibus aliquando tempestivè & cum judicio adhibitis, febris inter ipsa statim initia, detracto accensionis pabulo, extinguitur. Quod si non obstante hac methodo, incendium latius serpit, & sulphureas sanguinis particulas magis indies, & magis corripit; procuretur (quà fieri possit) ut deflagratio sine magno tumultu leniter procedat.

II. Quare cum *febris* in *augmento* fuerit, si cruor nimis effervescat, & cum pulsu forti & vehementi vasa plurimum distendat; si vigiliæ, phrenitis, aut dolor capitis immaniter urgeant, sanguinis missio denuò repetatur, & transpiratio (quantum licet) libera procuretur: quare in lecto utplurimum ægri decumbant; victus sit parcus, ex alimentis admodum tenuibus; item potus tenuis & copiosus, ut sanguis exardescens sero uberiore diluatur: enemata satis tutò, & reverà commodè adhibentur; pharmaca autem, sive cathartica, seu diaphoretica, & quæ sanguinem nimis exagitant, eadem industria vitentur, qua ventorum flamina ædibus incendio flagrantibus. Quin potius opiatæ & anodyna,

anodyna, quæ sanguinem & spiritus figunt & constipant, erunt usurpanda: item julepia, & decocta quæ viscera æstuantia refrigerant, cruorem attemperant, & spiritus refocillant, erunt crebro exhibenda: liquores acetosi vegetabilium, aut mineralium, necnon nitrum purificatum, quia sanguinis æstum cohibent, & sitim extinguunt, ritè conveniunt. Aquæ ardentes, spirituosæ, pulveres cardiaci, & bezoartici (quamdiu morbus malignitate caret) procul habeantur: si modo sanguis inæqualiter circuletur, & magis impetuosè versus caput, quàm pedes feratur, conducunt Epithemata ex tepidis animalium carnibus, aut visceribus plantis pedum applicanda.

III. Quando *febris in statu est*, diligenter attendatur naturæ motus, num sit crisin factura, necne? Quare nihil temerè à Medico tentandum. Venæsectio, aut fortis purgatio omnino prohibeantur; postquam vero à sanguinis deflagratione aliquatenus remittitur febrile incendium, & signa coctionis in urina apparent, si modo segnior sit naturæ motus, diaphoresis aut lenis purgatio procuretur; quæ tamen melius & tutius à Medico peraguntur, cum prius natura motu critico materiæ morbificæ seclusionem fuerit aggressa. Quod si omnia sint cruda, & perturbata, urina adhuc turbida, absque sedimento, aut partium secretione; si vires sint languidæ, pulsus imbecillis; si crisis nulla, aut tantum irrita præcessit, non sine manifesto vitæ periculo, aut sudore, aut cartharsi evacuatio quævis tentatur: quin diutius expectandum est, ut spiritus cruoris se recuperent, materiam excrementitiam & adustam aliquo modo subigant, & dein paulatim secernant: interim cardiacis temperatis vires refocillentur, immodica sanguinis effervescentia (si adsit) inhibeatur, & debita ejus fermentatio sustentetur; quod revera à coralliis, margaritis & ejusmodi pulveribus optimè perficitur, quæ quidem à viscerum fermentis dissolvuntur, & dein cum sanguine fermentescunt, ejusque motum imbecillem & vacillantem valde restaurant. Interim (natura laborante,) obstacula quævis, & impedimenta removeantur, & præcipuè excrementorum proventus in primis viis congestus crebro enematum usu subducatur.

IV. Qua ratione aut methodo symptomata maximè urgentia tractari debent, non facilè erit certis regulis præscribere; quoniam ipsamet eadem aliquando protinus compesci & sedari, interdum citatius promoveri postulant, ac quorum majus quiddam est, alio forsan tempore Naturæ erunt prorsus relinquenda. Horum nonnullis cum remediis demulcentibus & lenitivis, aliis vero cum pharmacia asperiore & irritativa occurri poterit. Interea tamen præceptum in omnibus tenendum sit, ut naturæ vestigiis religiosè instatur, quæ si perperam agat, ejus inordinatio reducenda; si rectè ac vehementer nimis, refrænanda; si vero rectè, ac debito segnius aut debilius operetur, è re erit ut ejus nixus ope medica incitetur, atque adjuvetur.

V. In *febris declinatione*, cum à crisi perfecta natura fuerit morbo superior, res in vado est, nec multum negotii Medico relinquitur: solummodo restat exactam victus rationem proponere, ut sine recidivæ metu cito vires ægri recuperent. Etiam leni purgatione materiæ febrilis reliquias exterminare conducit. Circa victum recidivæ scopulo sæpissimè alliditur, scilicet à præpropero carnium aut cibi fortioris comestu ægri in febrem relabuntur: cum enim viscera sunt debilia, & alimenta (nisi admodum tenuia) non facilè coquunt,

cumque & sanguinis crasis sit imbecillior, ut succum nutritium fortiorem non assimilet, si alterutri quid improportionatum afferatur, iterum naturæ œconomia pervertitur, & omnia pessum eunt. Quare à carnibus convalescentes diu temperent, iisque demum utantur non nisi postquam urina fuerit sanorum similis, neque amplius à frigore turbatur: & quidem tum satius erit à diluto carnium jusculo incipere, atque dein pedetentim ad alimenta fortiora ascendere.

VI. Cùm à crisi imperfecta res in dubio versatur, & adhuc sub judice lis est, tunc Medico difficile incumbit pensum. Sedulò attendantur naturæ motus, & vires, num morbo prævalere incipiat, an eidem succumbat. Si coctionis adsint signa, & vires constent, evacuatio lenis, & tantùm per epicrasin erit celebranda. Interim symptomatis maximè urgentibus cum remediis idoneis succurratur, impedimenta quævis tollantur, cardiacis & recta victus ratione (quantum fieri possit) vires sustententur.

VII. Cum à crisi aut mala, aut nulla omnia in deterius vergunt; cumque de morbi curatione ferè desperat Medicus, eventum ejus suspectum & valde timendum prædicat. Neque tamen nudo prognostico adeo fidendum, ut reliqua omnia metus occupet; verùm adhuc, quantum artis est medicæ, pro salute, conclamata licèt, consulatur: symptomatis maximè infestis remedia adhibeantur, spiritus cruoris ferè extincti cardiacis redintegrentur. Cum de sanitate despondemus, vita quamdiu potest proteletur, & saltem Euthanasia procuretur.

Juxta varios febris putridæ typos modò descriptos in promptu esset ægrotantium historias, & observationes particulares circa curationem factas quamplurimas subjungere, cum hujusmodi exempla in praxi quotidiana passim occurrant, ita ut ingens volumen implere sufficerent: ex his tamen paucula quædam singulas febris prædictæ species respicientia, quibus earum doctrina atque medendi methodus superius tradita elucescant, candidi Lectoris bona cum venia breviter proponam.

Nobilis matrona 50. circiter annos nata, gracili corporis habitu, statura humili, facie rubicunda prædita, cum Junii die decimoquinto ob æstivum calorem vestes solito tenuiores indueret, vesperi malè habuit; inde nausea, & oppressione ventriculi afficitur, dolores sentit vagos, modò in scapula, modò in dorso urgentes; sitibunda, sine calore tamen immodico: die secundo, & tertio ferè ad eundem modum; die quarto post vomitorium, scilicet infus. croci metal. 1. unc. exhibitum, quater evomuit bilem flavam, ac ter alvo soluta alleviari visa est; nocte insequenti aliquantò melius dormivit: die autem proximo, febre per totum accensa, de siti, præcordiorum æstu, & dolore modò in latere, modò in dorso quærebatur: protinus sanguis mittebatur ad 8. unc. erat urina rubedinis valdè saturatæ, opaca, & turbida, sine hypostasi, aut contentorum subsidentia; pulsus inæqualis, & sæpe intermittens; nox insequuta insomnis: die morbi sexto, primo manè erupit sudor exiguus, unde calor nonnihil sedatior, qui vesperi iterum intenditur: die septimo calor valde acutus, cum siti, æstu, pulsu inordinato, & intermittente, necnon summa inquietudine & jactatione totius corporis. Octavo symptomata erant nonnihil remissiora; etiam in urina hypostaseos vestigia quædam. Cepit isto die

die serum lactis cum foliis ulmariæ incoctis: copiosè sudavit, & febris judicata est. Toto ægrotationis tempore pro victu tantùm exhibebantur cervisia tenuis, serum lactis, decocta hordeacea, aut avenacea. Enemata erant crebri usus; potus & julepia refrigerantia pro libitu concedebantur.

Illustris hæc fœmina à πυκνώσῃ, seu transpiratione præpedita, in synochum putrem incidit: effluvia per cutim evaporare solita intus retenta (unà cum bile è vasis choledochis exundante) partim visceribus affixa eorum crases everterunt, & imprimis stomacho molestias fecerunt; partim musculis & membranis suffusa dolores & spasmos ciebant. Erat pulsus inæqualis & intermittens, non propter morbi malignitatem, prout in peste, verùm ob idiocrasiam quandam cordis, quâ nimirum fermento ejus non benè constituto, sanguis effervescens non statim æquabiliter accenditur, & totus exsilit, sed pars cruoris influentis primò exigua, dein major, & post aliquot vices maxima in sinubus cordis pro momento temporis restitans, pulsum inæqualem & intermittentem producit. Novi in pluribus aliis planè similem pulsus affectionem: quamdiu scilicet ab intemperie fuerunt immunes, pulsus erat omninò æqualis, & ordinatus; sin verò subitâ animi passione aut corporis agitatione nimiâ solito intensiùs incalescerent, statim pulsu inæquali, & intra vibrationes forsan 4.7.10. aut 20. intermittente afficiebantur; & quotiescunque febricitarent, pulsus irregulari modo ita se habuit. Cùm nondum habitualis ista circa pulsum anomalia experientiâ crebrâ mihi innotuerit, solebam usque malignitatem in morbo suspicari, & eventum funestum augurari, qui secus evenit.

Die quinto in hac ægra febris, licèt tardiùs accensa, ad augmentum pervenit, indeque celeriori motu reliqua pertransiit stadia: sexto materiæ adustæ ad plenitudinem assurgentis diaphoresi obortâ, levis depletio, adeoque æstus febrilis quædam remissio insequuta est: die septimo materies ista adusta ad summum incrementum assurgens morbi *statum* fecit, cui demùm in octavo cum omnibus ad bonam *crisin* requisitis sudor copiosus successit, & febrim perfectè judicavit: quippe evacuationem hanc criticam (uti fieri debuit) hæc tria præcesserant. *Primò* scilicet sanguinis plena, & sufficiens deflagratio, uti constabat ex calore intensissimo, & planè igneo, per tres antea dies continuato. *Secundò* item materiæ adustæ ad plenitudinem congestio, prout colligere erat ex summa inquietudine & jactatione in nocte præcedenti; ac *dein* ejusdem materiæ pepasmus quidam & secretio in sanguine incœpta, quod symptomatum sedatio & in urina coctionis signa ostendebant: quare sudor copiosus σημειώσῃ tam laudabili superveniens, quamdiu abfuerit malignitatis suspicio, nil nisi bonum portendit.

Sub initium æstatis *Anni* 1656. vir Clarissimus, habitu corporis athletico præditus, sine causa manifesta (nisi quod rei literariæ studio addictissimus nullo insuper exercitio uteretur) malè habuit. Primò de nausea, in appetentia cum immani cephalalgia querebatur: die secundo modò rigore, modò calore identidem reciprocantibus, siti insuper & præcordiorum æstu, cum linguæ scabritie, & sapore ingrato afficiebatur. Isto die sumpsit liquoris emetici 10. drach. à quo septies evomuit, rejecitque bilis flavæ copiam ingentem, & quatuor habuit sedes: nox inquieta, & ferè insomnis insequuta est,

in qua æger calore adaucto intensiùs febricitavit. Die tertio cùm symptomata prædicta ingravescerent, sanguis ad 10. unc. mittebatur: fuit urina rubicunda, crassa, cum sedimento copioso; pulsus citatus & vehemens: noctu parum sudavit, cum somno brevi, sed perturbato: manè sequenti parum alleviari visus est; vesperi tamen omnia exacerbabantur, cum vigiliis, calore ac siti intensissimis. Die quinto à levi sudore æstus nonnihil remisit, qui tamen solitâ atrociâ paulò ante vesperam rediit: nox iterum insomnis cum jactatione corporis ferè continua; mane à diaphoresi blandicula sensit parum levaminis, vesperi rursus omnium exacerbatio sequuta est: nox etiam fuit valdè inquieta. Circa initium diei sequentis sudor uti priùs successit, & paulò in majori copia: hoc die fuit ῥοπὴ manifesta versùs salutem; calor & sitis paulatim defervescebant; fuit urina minus rubicunda cum aliquali hypostasi; deinceps per tres dies febris sensim declinabat: qualibet tamen nocte paroxysmum quendam, remissiorem verò quàm priùs habuit: die 11. uberiùs sudavit, & perfectè judicatus est. Toto ægrotationis tempore victu parcissimo utebatur, utpote nihil alimenti capessens præter cervisiam tenuem, & serum lactis cum ea paratum. Potus & julepia refrigerantia ex decocto hordei, & aquis stillatitiis aliquoties sumebat: quotidie si alvus non sponte solveretur, clyster emolliens fuit injectus; nullo præterea pharmaco, scilicet nec cathartico, nec cardiaco usus est. Febre autem sedata, fuit bis purgatus, & dein citò convaluit.

Fuit hæc febris synochus putrida, prout ex rigore circa initia, & deinde calore continuo, aut vigiliis, aliisque symptomatis per plures dies graviter infestantibus conjicere licebit: quatenus verò intemperies ista qualibet nocte exacerbabatur, dicenda erit continua quotidiana. Sine causa evidenti hic morbus primos insultus fecit, quia sanguis minùs eventilatus, veluti vinum sponte effervescens, à sulphure exaltato ardorem conceperat. Bilis vasis choledochis exundans, unaque sanguinis æstuantis purgamenta interiùs suffusa (uti in febribus plerumque assolet) statim in primis viis magnas molestias, & inordinationes ciebant. Propter materiæ excrementitiæ hac ratione ibidem congestæ depletionem, mox ab initio vomitionem procuravi; quæ tamen evacuatio, uti & per alvi secessum fortior purgatio, si febre per totum accensa adhibeantur, quia sanguinem nimis exagitant, & materiæ febrilis adustæ coctionem valdè perturbant, exinde plus damni ægris quàm commodi plerumque adferunt. Primum hujus morbi stadium, scilicet dum totus cruor incendio corriperetur, ad diem tertiam extendebatur; atque deinceps cum sanguis deflagrans recrementis adustis aggravaretur, major ejus ebullitio cum crebro per diaphoresin expulsionis nixu insequuta est. Die septimo, quando cruor maxima ex parte deflagraverat, & recrementa adusta in sinu ejus ad turgescentiæ plenitudinem congesta molesta esse cœperant, motus criticus ciebatur: quo tamen, materie isthac nondum penitus subacta, nec ad secretionem parata, morbus haud perfectè judicatus est; quin post alteram periodum eadem denuò succrescens, & die undecimo commotâ sanguini turgescentiam alteram, & perfectè judicatoriam induxit. Diebus intercalaribus, quia præter recrementa à deflagratione sanguinis residua, & in crisin reservata, etiam à succo nutritio haud statim incendio correpto, sed

peculiari

peculiari modo depravato altera in cruoris sinu materies ad turgescendum apta congereretur; idcirco à quotidiano hujus incremento, & fluore febri huic continuæ paroxysmi (quales intermittentium esse solent) statis diebus ac horis accesserunt.

Juvenis studiosus in ætate 25. circiter annorum, vultus luridi, & temperamenti melancholici, sine manifesta occasione, Augusto 1656. ægrotare cœpit. Primo de intemperie febrili, cum siti, lassitudine spontanea, & inappetentia querebatur: die secundo insuper de dolore in latere dextro, & distentione utriusque hypochondrii, item vomitu ferè continuo, vigiliis & immani capitis dolore: die tertio Medico accersito, illico sanguis ad uncias 12. mittebatur; vesperi magis incaluit, & deliravit; posteà sudore, licèt exiguo, succedente, mane proximo melius habuit: die quarto iterum ingesta quævis statim rejecit, item continuo ferè vomendi nixu tentabatur. Vomitorii exhibitionem à Medico propositam, tum æger, tum amici periculo priùs edocti renuerunt. Ab enemate injecto sex habuit sedes, & parum alleviari visus est; etiam nocte insequenti aliquantulum dormivit: die quinto iterum vomitio crebra cum siti intolerabili adfuit: intus æstuabat, sed caloris immodici sensus exteriùs haud tactu perceptibilis erat; quoniam cruoris effervescentis recrementa quæ per cutem exhalare debuerant, intus restagnare, & in viscera exundare videbantur. Ideo vesperi ad provocandam diaphoresin hic bolus exhibetur. Conserv. Rosar. vitriosat. 1. drach. pulv. Gasconici 1. scrup. Laudani soluti in aqua meliss. 1. gr. Ista nocte mediocriter dormivit, & à sudore copioso succedente symptomata mitigari visa: nihilominus die sexto cuncta iterum exacerbari; calor in toto, sitis & præcordiorum æstus immaniter urgere: die septimo & octavo pulsus erat inæqualis & inordinatus, plerumque delirè loquebatur: & si in lecto commoveretur, crebro in syncopen incidit. Die nono eadem restabant symptomata; insuper tendinum in carpis contractione, aliarumque partium motibus convulsivis tentabatur, ut penè de salute desperaremus. Isto mane quoniam natura victas manus tradidisse visa est, quantùm erat artis, succurrendum restabat: quare diaphoresin copiosam velut ultimum refugium intendens Sp. C. cervi 1. drach. in haustulo Julepii cardiaci una vice propinavi; exinde per quatuor horas valde inquietus & furibundus vix in lecto contineri potuit: postea tamen somno obrepente plurimùm sudavit, & res extra periculi aleam subitò constitit. Nocte insequenti pro continuanda diaphoresi, quibuslibet sex horis dosin pulveris contrayervæ exhibendam præcepi; & febris & affectiones nervosi generis brevi cessabant, & æger convaluit.

Hæc febris quoad typi rationem synochus putrida appellatur, quæ in hoc ægro à sanguine instar fœni incalescentis sponte effervefacto, adeoque fermentationem immodicam concipiente originem sumebat: propter sanguinis temperiem melancholicam fuit calor minùs intensus, licèt symptomata aliàs pejora, atque imprimis nervoso generi inimica obtigerint: etenim cruor deflagrans, velut ignis in fumo cespitibus cooperto, incendio potissimùm intestino glisceba: idcirco de præcordiorum æstu cum siti intolerabili æger conquestus est, cùm interim exteriora minùs incalescerent: ob hanc rationem, & quoniam corpus fuit minùs perspirabile, sanguinis recrementa adusta

crisin factura, & quæ statis temporibus exteriùs difflari solebant, introrsum suffusa (naturâ scilicet valdè oppressâ & perpetuò irritatâ) vomitus immanes, & ferè continuos induxerunt; quare cùm materia febrilis ante plenitudinem aut coctionem ejus ita crebro expulsionis nixu ad primas vias derivaretur, crisis minimè insequuta est. Nec ab irregulari ista evacuatione æger se meliùs habuit, quinimò sanguis mixtione usque deterior factus, in se corrumpi, & liquorem nervosum omninò pervertere incœperat: unde præter vomitiones assiduas crebræ lipothymiæ, pulsus inæqualis, necnon deliria & motus convulsivi oriebantur: quatenus verò utriusque humoris mixtione & crasi nondum penitus solutis aut eversis diaphoreticum fuit exhibitum, quod pro insigni partium agilitate & cruorem, & liquorem nervosum certissimè trajecerit, eorumque impuritates & extraneas mixturas, fermentatione vegetâ & festinâ de novo concitatâ, foras eliminarit, status morbi ad exitum tendens versùs salutem reducebatur, atque hoc modo in criseos naturalis vicem medicinæ ope succenturiatâ, æger velut ab inferis revocatus brevi sanitatem recuperabat.

Mulier in ætate 30. circiter annorum, corpore robusto, & temperamento atrabiliario (uti ex moribus valde austeris conjicere licebat) prædita, tertio post puerperium mense, cùm noctu infantem lactaret, stragulis discooperta frigus contraxit, & deinde statim in rigorem incidit; huic calor solito auctior successit, qui postea (diaphoresi leni obortâ) citò remisit. Die secundo & tertio erat sitibunda, ac cibi inappetens, sine æstu tamen immodico, ut vixdum se febricitare crederet: qualibet nocte quieta jacuit, verùm somni omnino expers: urina erat intensè rubicunda, à contentorum multitudine nonnihil spissa & opaca, quæ tamen à frigore minimè turbata, sine hypostasi aut partium subsidentia usque eodem modo perstitit. Die quarto calor in toto accenditur; quare Medico tunc primùm accersito, sanguinis circiter 12. unc. è brachio detrahebantur: post sanguinis missionem, & alvum eodem die à clystere immisso copiosè subductam vesperi in sudorem incidit, à quo tamen minimè alleviata (medicamento licèt anodyno exhibito) noctem (uti priùs) insomnem duxit. Die quinto ab enemate injecto tres habuit sedes, & levamen sensit: urina usque eadem perstitit, rubicunda & turbida. Cùm sanguinem è vena poplitis mitti in præscripto esset, ægrota obnixè renuit, se convalescere existimans: noctu insequenti cùm diu insomnis & inquieta jacuisset, tandem *paroxysmum*, qualis vulgò hystericus perhibetur, gravi modo passa est; & primò stupore quodam, sive punctionis sensu extremas corporis partes (præcipuè pedes, crura & femora) occupante, simulque flatu intestina, ventriculum & hypochondria immaniter distendente afficiebatur: sensit in imo ventre velut molem quandam sursum obrepere; quæ cùm ad cor, indeque ad cerebrum ascendisset, ægra statim intellectu vacillabat, & per totam exinde noctem delira & absurda loquens jacuit. Die sexto post alvum à clystere subductam ad se rediit, rectè animo constabat, & mediocriter habuisse visa est. Vesperi autem, cùm in lecto commoveretur, ejusmodi (ut priùs) *paroxysmi* insultum persentiscere cœpit; nimirùm in toto corpore habuit punctionis sensum, veluti si urticis stimularetur, simulque in ventre velut globum convolutum, qui sursum obrepens intestina &

ventriculum

ventriculum distendebat, ut exinde flatus & ructus copiosi ederentur. Levaminis gratia aquæ frigidæ potum postulabat. Insuper remedia in affectibus hystericis usitata, uti castoreum, odor assæ fœtidæ, suffitus è plumis ustis, ligaturæ, & frictiones crurum, & similia adhibita sunt, quorum usu in præsens videbatur affectu prædicto libera, & prorsus immunis facta per horas quatuor: cùm autem supina in lecto decubuit, ut somno capessendo se accingeret, derepente totum corpus eadem symptomata simul pervadere conquesta est, & mox inde in delirium incidit: tota nocte insomnis ejulans & clamans delirè loquebatur; die sequenti oculis apertis sine motu aut loquela jacuit. Vesperi iterum cum febre aucta fuit ægra furibunda, ut vix in lecto contineretur; atque ita per tres dies, modò delira, clamans & ejulans, modò velut stupida sine motu aut voce perstitit; usque tamen motibus convulsivis circa musculorum tendines percellebatur. Die decimo respirationem altam & anhelosam cum pulsu debili & velut formicante duxit, media nocte obiit.

Erat hæc febris è putridarum censu, quæ tamen ob diathesin sanguinis atrabiliariam (uti suprà innuitur) haud multum incendio, seu calore ingravescebat; attamen solutu difficilior, etiam cerebro & nervoso generi fuit plurimum infesta: sanguis ad effervescendum prædispositus à frigore suscepto facilè intemperiem contraxit; verumtamen à sale & fæculentiis terrestribus unà cum sulphure commotis minùs apertè inflammabatur: nihilominus incendio intestino & velut clauso ardescens insigniùs depravabatur: hinc statim ab initio urina erat summè rubicunda & turbida; etiam omninò insomnis degebat: die quinto sanguis deflagrans, & recrementis, seu materia adusta satur, plenitudine sua ad excretionem moliendam irritabatur; quare isthac nocte turgescentia oborta sarcinam suam sudore minus difflabilem in caput transfert, ibidemque cerebro & nervorum generi affigit: inde statim spirituum animalium irradiatione solita in ipso fonte perturbata, eorum inordinationes in extremis partibus primò sentiri accidit: quare punctio aderat in toto corpore, venter inflatus, hypochondria distenta, & velut moles quædam sursum ascendens & successivè ventrem, præcordia, & demum caput pervadens: hujusmodi enim symptomata non semper (uti vulgò creditur) à vaporibus ab utero elatis & sursum contendentibus oriuntur; verùm non rarò à cerebro & nervorum principiis maximè affectis: cùm enim labes ibidem infligitur, ut spiritus animales juxta originem suam in motu perturbentur, nec (uti prius:) corpora nervosa inflent ac distendant, statim spiritus alii in nervorum extremitatibus siti influxu solito privati, tumultuari incipiunt; & inordinatè ac versus principia sua commoti, partibus quibus insident spasmos inducunt: hic motus irregularis & convulsivus in extremitatibus incœptus, continuò spirituum, & partium nervosarum ductu, mox in partes alias, & deinde alias usque cerebro propiores serpit; donec tandem (tota spirituum, velut militum, serie successivè in retrocessum acta) spasmi in ipsum motus fontem continuantur. Quod reverà hoc ritu motus convulsivi dissitissimè à causa, seu affectus loco aliquando incipiunt, hoc unico argumento planum fiet; quoties scilicet in crure aut brachio ligatura strictiori, aut incubatu influxus spirituum animalium inhibetur, punctionis sensus, sive spasmus cum stupore, primò in pede aut manu sentitur, qui

postea

postea successivè versus partem affectam altiùs ascendit : quare in hac ægra ob materiam febrilem (scilicet recrementa adusta) è cruoris sinu metastasi critica in cerebro defixam, atque illic nervorum principia obsidentem, symptomata ista affectionem hystericam imitantia ciebantur : propter nervos (qui mediante spinali medulla per totum corpus disperguntur) juxta originem affectos, punctionis sensus in extremis incœptus mox in toto percipitur. Ob sexti paris similem in fonte læsionem, primo in surculis ejus dissitissimis (nimirum circa abdomen) spasmi & distentiones oriebantur : fuit iste velut molis cujusdam ascensus solummodo viscerum & musculorum abdominis à spasmo successivè inflatorum tumefactio ; deinde eodem affectu (mediante ejusdem sexti paris ramo) superius usque & propius cerebrum perreptante, videbantur præcordia, & dein caput ipsum (velut à vapore quodam ab inferioribus sursum elato) corripi : die proximo, cum materia hæc febrilis primo leviter cerebro infixa à cruore denuo resarciretur, symptomata prædicta ad tempus cessabant ; dein brevi posthac (sanguine iterum efflorescente & incrementa sua rursus in cerebro deponente) ejusmodi, uti prius, affectionem ingruere hæc ægra persentiscit ; quæ tamen frictionibus, fœtentium odore, aliisque remediis in passione hysterica usitatis per quatuor horas ab insultu retardabatur ; quatenus nimirum spiritus animales ab externo objecto lacessiti, & in motum violentum irritati impedirentur, ne motus convulsivos ita subito conciperent : postea vero cum ista spirituum incitatio exterius adhibita cessaret, urgente adhuc causa morbifica, spiritus isti graviter obsessi non successivè ab extremitatibus incipiendo (uti prius) sed derepente omnes tum in cerebro, tum in nervosa appendice unà in confusionem aguntur. Crisi ad hunc modum tentata, scilicet materiæ febrilis ad cerebrum translatione, morbi eventus tum in hac ægra, tum in aliis, quorum ægritudines diligenter observavi, plerumque funestus successit. Etenim sanguis, nisi valde depravatus & impeditus, depurationem suam tali crisi vix unquam molitur : & quotiescumque hoc modo excretionem satagit, cerebro & nervoso generi labem nec cito, nec facilè delebilem infligit : etiam ipsa cruoris massa rarò admodum talis efflorescentiæ motu à materiæ febrilis impura mixtione immunis redditur.

Juvenis eruditus, gracilis habitus, & pallidi vultus, ineunte vere, nullius errati circa victum conscius, queri cœpit de lassitudine & impotentia ad ambulandum, etiam de capitis torpore & somnolentia : die secundo insuper siti, inappetentia, & præcordiorum æstu torquebatur : die tertio Medico accersito vomitorium sumebat, à quo cum ter evomuerat, & quinquies biliosa & calida dejecerat, nonnihil alacrior factus est, & nocte insequenti mediocriter dormivit : die quarto fuit stillicidium sanguinis in exigua quantitate; dein sitis & calor plurimum aucti : erat urina rubicunda cum sedimento copioso, & aliquali hypostasi. Quoniam autem post signa coctionis in urinis apparebat naturæ veluti oppressæ ad excernendum conatus sine evacuatione sufficienti, ideo sanguis ad 7. unc. mittebatur, & exinde plurimum alleviari visus est ; vesperi tamen omnia exacerbabantur, & exinde per tres dies febris [...]que intendi videbatur. Die septimo de gravi torpore in capite, & caligine [o]bversante querebatur : post meridiem hæmorrhagia copiosissimè successit

cessit, ut præ immenso sanguinis dispendio æger ferè viribus exsolveretur, atque opis medicæ pro sanguine sistendo maxima incumberet necessitas: in hunc finem cùm venæ sectio in brachio, ligaturæ, epithemata, tum capiti, tum imo ventri adhibita, & quamplurima alia remedia (urgente præcipiti medendi occasione) à quibuslibet præscripta incassum tentabantur; tandem mulieris illuc casu occurrentis suasu, nari stillanti ferrum ignitum admovebatur, & derepente à vapore sanguinis torrefacti in nares suscepto istius fluxus sistebatur; hoc remedium postea in plerisque bono cum successu usurpatum novi. Copiosâ istâ hæmorrhagiâ febris continua judicata est; cui tamen intermittens *quotidiana* successit, quæ postea juxta medendi methodum superiùs traditam brevi curata est.

Hæc febris sine manifesta occasione incipiens, ac per plures dies cum siti & calore continuata, erit synochus putrida dicenda; quæ tamen sine quovis horrendo circa initium aut statum symptomate, facili decursu licèt crisi demùm periculosa, & difficili, judicata est: huic sanguinis verno tempore turgescentia, simulque in eodem ventilationis defectus originem præbuerunt: cruor incendio febrili deflagrans circa diem quartum aliquantulum materiæ adustæ congesserat, ut efflorescens motum criticum (hæmorrhagiâ licet exiguâ) tentaret: evacuationis plenioris defectum venæ sectio pro tempore supplevit; posteà recrementis adustis in magna copia congestis, iisdem in corpore non benè perspirabili per diaphoresin minùs difflari aptis, quo tempore natura erat crisin molitura, hæmorrhagia ingens sequuta est. Cùm enim sanguis ob materiæ febrilis seclusionem motu critico agitatur, ejus particulæ quamplurimæ à mixtione solvuntur, ita ut turgescentiâ majori citatâ quodvis extraneum ipsis confusum eliminent: si hoc tempore cutis spiracula minùs pateant, cruoris massa (velut mustum utri strictioris orificii inclusum) usque insigniùs turgescit; & quia materiam febrilem per sudorem excutere nequit, unà cum ipso, quâ datâ portâ se foras proripit; quare cùm per vasa in apertura narium dehiscentia sanguini ebullienti facillimus pateat exitus, è ductu isto (instar ejusdem musti quando vas aperitur) spumosa rarefactione ampliatus copiosè exsilit. Febre continuâ hoc modo solutâ, *quotidiana* intermittens successit, quia post longam sanguinis deflagrationem, ejusque ingens dispendium, qui residuus erat cruor spiritu plurimùm orbatus, ac sale cum relicto *sulphure* perassato ejusmodi diathesin facilè contrahebat, quâ succum alibilem haud ritè coquere, sed in materiam usque fermentativam pervertere aptus fuerit.

Matrona sexagenaria cùm linteis non satis à madore exsiccatis lecto instratis quadam nocte discubuisset, malè habere cœpit: primò afficiebatur catarrho suffocativo, ut præ serosa colluvie in laryngem exsudante, vix ei respirare, nedum dormire licuisset: postridie nausea & inappetentia, cum aliquali siti & caloris excessu suborta est: die tertio dolor acutus in latere, cum tussi & febre aucta invasit: urina fuit rubicunda & clara, cum hypostasi laudabili; pulsus inæqualis, & intermittens. Medico vocato sanguis ad 10. unc. detrahebatur, etiam isto die ab enemate immisso alvus copiosè soluta est: sub noctem dolor evanuit, & mediocriter dormivit; urina tunc erat rubicunda, turbida, & contentis saturata: die quarto febris nonnihil

auctior: vesperi tussis valdè molesta, succedente mox dolore acuto (ut priùs) in eodem latere: urina iterum clara, cum hypostasi: dolor à sanguinis missione denuò celebrata brevi cessavit. Die quinto febris remissior, nox tamen inquieta, cum calore & jactatione corporis, verùm sine dolore. Mane proximo copiosè sudavit, & alleviata est; dein victu adhuc tenui per aliquot dies usa, & semel purgata, sine recidiva convaluit. Observatione dignum fuit, quod urgente dolore, urina erat clara, & cum hypostasi, nec à frigore turbata; quæ tamen, eodem sedato, statim crassa, magisque rubicunda, & contentis saturata evasit.

Hic morbus propter acutum lateris dolorem, velut symptoma pathognomonicum, pleuritis dicetur; verùm hîc febrem habemus dolori præcedaneam, & minimè ipsius productum. Ægritudinis causa evidens fuit à pororum constrictione transpiratio impedita. Propter effluvia retenta sanguis effervescens, simulque seroso latice nimis scatens, plurimùm ejus ex arteriis in laryngem terminatis quasi evomens, catarrhi suffocativi sensum inferebat; etenim hujusmodi affectus (uti & tussis cum sputo copioso) minimè oriuntur, eo quod humor aquosus (prout vulgò perhibetur) è capite in guttur & pulmones depluit; sed quia latex serosus modò è vasis pneumonicis immediatè in pulmones suffunditur, modò arteriis in laryngem dehiscentibus exsudans in pectus decumbit. Die tertio ab eodem humore seroso cum portione sanguinis in latere defixo dolor acutus oriebatur; etenim sanguis effervescere incipiens, cùm adhuc in se materiam à succo alibili degenerem, crudam, & (uti videtur) acidiusculam contineret, eandem (quia foras per diaphoresin rejicere nequiret) lustratione propiori per arterias intercostales in membranam costas succingentem deposuit; atque illic (uti semper in pleuritide assolet) sive coagulatione, (quod suspicari fas sit) sive vasorum obturatione sanguis eadem materiâ implicitus in motu sistitur; dein novi usque sanguinis appulsu mole auctus solutionem continui, adeoque dolorem acutum inferebat. Quod in hac ægra ejusmodi materies sanguinis massam perturbans, cum portione ejus extravasati circa pleuram defigeretur, exinde constabat, quoniam urgente dolore urina erat clara & contentis minimè saturata: dein cùm vasa propter phlebotomiam inanita materiam istam priùs è cruore exterminatam, in ejus massam denuò resorberent, urina statim turbida & contentis iterum gravida evasit: pulsus erat inæqualis & intermittens, propter idiocrasiam, quâ nimirum in qualibet intemperie ita se habere solebat: cùm enim ante plures annos hanc mulierem febricitantem curarem, pulsus inæqualis & intermittens mihi aliisque circa morbi eventum tristis præsagii metum incusserat; qui tamen eo tempore (uti & in hac ægritudine) sine horrendo quovis symptomate prosperè cessit.

Juvenis robustus & εὔσαρκος circa solstitium æstivum post immodica exercitia, indeque frigus subitaneum calori superveniens malè habuit: primò inappetentiâ, nauseâ, sævo capitis dolore, necnon siti, & calore solito intensiori afficiebatur: die secundo dolor acutus in latere dextro cum tussi & respiratione difficili invasit: sanguine statim è brachio ejusdem lateris copiosè detracto, dolor iste nonnihil remisit; qui tamen vesperi, cum tussi & sputo cruento atrocior factus, rediit. Nox insomnis & valde inquieta successit. Die

tertio

tertio sanguis denuò mittebatur; insuper linimenta & fotus lateri dolenti applicabantur; pulveres, julepia, & decocta antipleuritica intus sumpta: sub noctem dolor ferè in totum cessavit; dein mox cephalalgia immani cum vertigine æger afficiebatur. Die quarto fuit sanguinis stillicidium è nare dextra ad 2. unc. à quo affectus isti capitis planè cessabant: vesperi autem dolor in latere prius affecto cum majori atrocitate rediit; interim pulsus erat parvus & debilis, ut cum de sanguine mittendo consuleretur, periculum esset ne vires dejectæ tale remedium non admitterent: quare in exigua tantum quantitate phlebotomia celebrata, fotum & cataplasmata lateri diligenter applicari, insuper spiritus c. cervi guttas 20. in cochleari julepii cardiaci propinari, idemque sex horarum intervallo continuo repeti præscribitur: sudavit ista nocte copiosè, & dolor plurimum remisit; sputum erat parvum, cruore interspersum, quod intra diem (dolore etiam sensim evanescente) omnino cessavit. Cepit æger bis in die ejusdem spir. c. c. 1. scrup. & sine recidiva intra paucos die integrè convaluit.

Fuit hæc febris synochus simplex à causa evidenti, scilicet pororum constrictione, excitata: quamcitò cruor recrementis adustis nonnihil saturari, adeoque magis turgescere cœpit, materies quæ secerni debuerat, propter peculiarem ejus labem in pleuram transfertur, ibidemque defixa sanguinem sibi adscitum coagulari, ideoque circuitu sisti, & cum à venis minus exciperetur, statim extravasari coëgit: hinc dolor acutus in latere, & sputum cruentum mox ab initio hujus morbi acciderunt: dein postea eadem materies foco isto quem adsciverat depulsa, & in cruoris massam resorpta in capite defigitur, atque illic similem cruoris stagnationem, & (uti probabile est) coagulationem inducens, vertiginem cum atroci dolore inferebat; qui tamen affectus (hæmorrhagia ob sanguinem extravasatum oborta) brevi solvebatur. Parte materiæ morbificæ hoc modo detracta, pars altera à sanguine resumpta denuo ad focum usitatum (scilicet latus prius affectum) convehitur, ubi deposita laticem suum (scilicet cruoris portionem) rursus coagulat, & extravasari cogit: etenim dolor iste cum sputo cruento die quarto renovatus, à sanguinis ebullitione nimia, ideoque è vasis exundantia provenire nequibat; quoniam isto tempore pulsus erat parvus & debilis cum vasorum concidentia, ut reverà cruorem vasis exsudasse putandum sit, eo quod à materia morbifica coagulatus (ideoque licet arteriis expulsus, à venis tamen referri minus habilis) in circuitu sisteretur. Huic dolor acutus succedit, quoniam sanguis crebro appulsu congestus, & in tumorem elevatus continui solutionem fecit. Etiam mox ab initio sputum cruentum supervenit, quia sanguis intus in corpore alicubi in motu cohibitus, ob tenerrima & facilè patentia vasorum oscula in cavitates exsudat; cum eidem exterius extravasato, propter cutim densiorem & obserata vasorum oscula, non nisi in abscessum facto & suppurato patefiat exitus. Venæsectio in pleuritide incipiente prodest, eo quod sanguinem alicubi in circuitu præpeditum à nimia effervescentia cohibet; præcipuè autem quia cum vasa hac ratione valde deplentur, humores quoscumque prius exterminatos, adeoque sanguinem in parte affecta stagnare incœptum denuo excipiunt, & fluxilem reddunt. Etiam remedia circa initium hujus morbi maximè juvantia sunt ejusmodi quæ sanguinis coagulationem impediunt, aut inter

coagulandum dissolvunt; qualia sunt quæ sale volatili aut alchalisato plurimum abundant, nimirum spiritus fuliginis, sanguinis, c. cervi; item spiritus & sal urinæ, pulvis è chelis aut oculis cancrorum, è dente aprugno, aut mandibula piscis lucii, egregii sunt usus. Inter vulgares mos est infusionem stercoris equini propinare; quod equidem medicamentum in casibus ferè deploratis non rarò opem contulisse novi. Interim acida quæcumque, quia sanguinem plus coagulant, & expectorationem impediunt, in hoc morbo summè lædunt.

CAPUT XII.

De febre maligna, sive pestilentiali in genere.

PRæter febrem continuam, qualis suprà describitur, quæque ob principium aliquod sanguinis nimis evectum, & cæteris improportionatum exoritur, datur altera hujus species, quæ propter sanguinem miasmate venenato tactum, ideoque varias coagulationes, & corruptiones subire habilem concitatur: in qua non solum spiritus & sulphur, velut in febre putrida, impetum faciunt, & sanguinem immodicè effervere cogunt, verùm insuper cruoris mixtio statim dissolvitur, ejusque liquor in partes facessit, adeoque horrenda symptomata cum manifesto vitæ periculo in hujusmodi affectione inducuntur. Sub hoc censu *febres malignas, pestilentes, pestem, variolas, & morbillos* comprehendimus, de quibus in præsenti agendum restat.

Morbi pestilentes adeo in tenebris grassantur, & ignotam ducunt originem, ut eorum causæ, & essentia sine recursu ad occultas qualitates rarò explicentur. Unanimi omnium consensu horum vires & potentia in materia venenata collocantur; quoniam ab affectu pestilenti, non secus ac ab epoto veneno, vires subito prosterni, vitamque brevi profligatam cernimus. Ideoque pro explicanda pestilentiæ natura non abs re fuerit, primum inquirere de *veneno* in genere, & quo ritu corpora nostra afficiat; dein ostendere, quale venenum *in peste & morbis contagiosis* dispergatur: quibus præmissis de affectibus modò citatis speciatim dicemus.

Veneni nomen meretur quicquid in corpus nostrum impingens, temperiem, & actiones cujusvis partis, aut totius occulto modo & vehementer lædit, spiritus profligat, aut eorum motus pervertit, liquorum mixtiones solvit, coagulationes, & corruptiones inducit, viscerum fermenta, & functiones destruit, adeoque subito, & latenter vitæ periculum adducit. Eorum quæ hoc modo nobis insidiantur, in rerum natura subest ingens copia, & proventus valde opimus: sæpe intus in corpore nostro gignuntur, exterius ab omni plaga è quovis terræ, aquæ, & aëris tractu abundè suppeditantur: è distinctis Mineralium, Vegetabilium, & Animalium familiis quotidie emergunt; adeoque alimentis, imò medicinæ nostræ sese immiscent, ut cum Plinio quæramur, *quod non sit fateri, an rerum natura largius mala, an remedia genuerit.*

Sicut

Sicut magna eſt venenorum varietas, ita quoad ſubjecta & lædendi modos non minor eſt eorum diverſitas: nam licèt plurima venenata tota ſubſtantia nobis perhibentur contraria, ut quodvis adoriantur, & feralis inſtar ignis, vi cauſtica velut in cineres redigant; tamen ex his nonnulla peculiari noxæ ſtimulo donata plus uni parti, aut ſubſtantiæ nocent, quàm alteri. Subjecta, quibus proximè, & immediatius veneni labes infligitur, duplicia aſſignamus: nimirum *ſpiritus animales*, ſeu liquorem ſpirituoſum, ſubtilem, in cerebro & nervoſo genere ſcatentem; & *ſanguinem* in vaſis & corde fluxilem. Quando objectum alteri tantum, aut ſimul utriſque improportionatum offertur, ut exinde liquorum, aut partium continentium craſis evertatur, quo functiones muniis vitæ & ſenſus obeundis neceſſariæ inhibeantur, idque latenter, ac velut ex improviſo fiat, hujuſmodi effectus veneno aſcribimus.

Corpora nervoſa cum ſpiritu animali haud prorſus eodem modo à quibuſlibet venenis impetuntur; modo enim cum ſtupore, modo ſpaſmis & motibus convulſivis, iiſque diverſi generis, & moris tentantur. Morſus Tarantulæ choream infert; à torpedine per tridentem, aut retium funiculos vis tranſmiſſa manum piſcatoris ſtupefacit. Paſtinacæ ſylveſtris radices, aut lolii ſemina comeſta homines inſanire faciunt. Opium, Mandragora, Hyoſcyamus, & ſimilia ſomnum altum, & aliquando lethalem accerſunt. Hæc, & pleraque alia ſine inſigni ſanguinis perturbatione, aut noxa cordi illata, facultati, ſeu *ſpiritui animali* virus præcipuè imprimunt.

Sunt etiam toxica nonnulla, quæ *maſſæ cruoris* malignitatem ſuam potiſſimùm inſinuant. Quare à pharmacis quibuſdam icteritia flava, aut nigra, modo elephantiaſis, affectus leproſi, aut intumeſcentiæ totius corporis producuntur. Vapores à cryptis ſubterraneis erumpentes, etiam à carbonibus recens accenſis, non rarò Spiritus vitales ſuffocantes, unà ſanguinem congelant, ac in motu ſiſtunt, quominus in corde vitæ flamma perennetur. Quanta cruoris maſſæ à miaſmate λοιμώδει corruptio impertiatur, è maculis, & exanthematis (quæ ſunt velut ſanguinis ſiderati ſtygmata) cuivis perſpicuum eſt.

Si noxa alterutri, ſcilicet *cordis*, aut *cerebri* regimini, primo inflictu ſit levior, ſine magna alterius offenſa plerumque abſolvitur. Quare motus convulſivi, ſtupor, lethargus, melancholia, affectiones paralyticæ, cum pulſu laudabili, & ſine immodica ſanguinis efferveſcentia non rarò incipiunt; & deinde, ſi affectus non invaleſcat, ſenſim finiuntur, ac ceſſant. Alia proſtant venena, quæ ſæpe cruorem depravant, ejuſque mixtionem diſſolvendo corrumpunt, interim ut functiones animales ſartæ tectæ perſtent. Sin veneni fermentum ſit fortius, & altiores radices egerit, ſtatim ab uno in alterius provinciam virus diſpergitur: cùm enim partes nervoſæ ſucco virulento turgeſcunt, veneni portio cum latice nervoſo per vaſa lymphatica in venas reduce, facilè in cruoris ſinum convehitur, ejuſque maſſam lue qua tumet inquinat: etiam à ſanguine veneno graviter tacto ſuccus, quo irrigantur nervi, brevi labem contrahit; hinc rabioſi febricitant, & febre peſtilenti correpti ſæpiſſimè delirio, aut phrenitide tentantur. Super his conſiderare oportet, qualis ſit alteratio, ſive noxæ impreſſio, quæ *ſpiritui animali*, cum *cerebro*, & *appendice nervoſa*; qualis item quæ *ſanguini*, cum *corde*, & vaſis annexis à veneno infligitur. Licèt hunc

fiendi modum planè ostendere, ac velut digito monstrare penes humani ingenii solertiam non fit; tamen ratiocinatione, & facta cum aliis affectibus comparatione, hujus notitiam aliqualem consequi poterimus.

Circa prius observamus, quod liquor ille subtilis, sive Spiritus animales, quibus nervosa corpora inflantur, & quorum expansione sensus, & motus reciprocas actiones edunt, à tensitate sua, & æquabili expansione facilè pervertuntur: cum enim nervi sint mollis texturæ, & Spiritus, qui in iis scatent, substantiæ admodum subtilis, objecta quævis fortia, aut vehementia ferre nequeunt; quare cum aliquid violentum, aut improportionatum ingruit, ab expansione, & excursu suo sæpe in fugam, & retrocessum, & non raró in motuum anomalias coguntur: quare subitæ animi passiones eos distrahunt, & in spasmos, ac convulsiones adigunt; quando succus alibilis quo reparantur, nimis acris, acidus, aut austerus suppeditatur, modò paralyses, modò contracturas patiuntur: quod si objectum aliquod magis incongruum (quale venenatum statuimus) offertur, cujus particulæ tali sint ferocia præditæ, aut ejusmodi configurationis, ut cum nervoso liquore impetuosè effervescant, subtiliorem, seu spirituosam ejus portionem huc illuc exagitent, aut prorsus abigant, atque reliquum liquorem aut vi styptica figant, aut ebullitione in motus inordinatos cogant; hinc cerebri, & nervosarum partium malæ affectiones, scilicet modò convulsio, tremor, rigor, modò stupor, aut resolutiones, reliquaque gravioris notæ symptomata oriantur necesse est. Quæ hoc ritu succum nervosum veneno inficiunt, modo sunt crassiora, & solum quando in substantia valde corporea applicantur, noxam infligunt: modò sunt tenuia, & in vaporem aut halitum usque resoluta, è punctulo quodam veneni fermentum per totum nervosum genus suffundunt. Virus interdum rei noxiæ comestum primò in ventriculo tragœdiam inchoat; sæpius nudo contactu in superficie corporis miasma virulentum relinquit, quod facilè & citò fermento suo Spiritus per totum dispersos contaminat. Labes extremitatibus nervorum ubivis, sive intus, sive extus inflicta, facili eorundem ductu latiùs dispergitur, illicò pluribus ejusdem rami surculis in mali consensum adductis. Non raró levior rei venenatæ contactus è digito, aut membri cujusvis extremitate statim cerebro susceptam communicat labem, indéque in totum corpus, & membra dissitissima retorquetur. Hujus ratio est, quod tum succi nervosi, tum miasmatis cujusdam venenati particulæ sint ita agiles, & motus expediti, ut alterutræ per totam alterius massam citissimè, tanquam luminis radii per medium diaphanum, trajiciant.

2. Quoties sanguis è re venenata noxam contrahit, virus infixum est aut hebes, & minoris activitatis, quod non statim se prodit, nec in fera symptomata erumpit, donec à longo tempore cum tacita fermentatione maturetur, & prius totam sanguinis massam infecerit, uti observare licet in quibusdam venenis, quæ perhibentur ad distans, & non nisi post aliquot menses, aut annos occidere: vel inspirata cruori toxica stimulo multò acutiori imbuuntur, ut ab eorum contagio labes contracta in fera symptomata evestigiò erumpat, indéque sequatur modo febrilis effervescentia, cum vomitu, siti & præcordiorum æstu; modo totius intumescentia, cutis discoloratio, sæpe exanthematum & bubonum eruptio, non raro item repentina virium prostratio,

stratio, ita ut subita mors sine tumultu, & ferè insensata obrepat: ubi obiter notandum, quod si Spiritus cruoris ab hoste lacessiti ipsum aggredi, & pro victoria decertare valeant, è conflictu hoc ebullitio febrilis in sanguine concitatur; sin veneni particulæ viribus longè potiores Spiritus cruoris subitò profligent, ac vitam extinguant, statim corrumpitur massa sanguinea, ut nec in vasis circulari, nec in corde ritè accendi possit.

Si inquiratur adhuc, quas mutationes in substantia, aut consistentia sua sanguis veneno infectus subeat, ut propterea vitæ sustentandæ minùs idoneus reddatur? Respondeo in hunc modum; *venena* quædam *sanguinem fundunt*, ejusque serositatem nimis præcipitant, ut sunt pharmaca, quæ vel purgatione deleteriâ, aut urinæ profluvio, aut totius intumescentiâ, vel discoloratione, vel pustularum eruptione plurimam serosi laticis secretionem faciunt; interea magna ebullitio cruoris massæ inducitur, quâ Spiritus vitales valde disperduntur, Salis, & Sulphuris particulæ à coctione nimia exaltantur, & sæpe assantur, ut ideo icteritia aut flava, aut nigra inducatur.

Sunt alius generis *venena* longè periculosiora, quæ *sanguinem congelant*, ejusque mixtionem destruendo corrumpunt, scilicet massæ sanguineæ primò *congelationem*, dein *putredinem* inducunt: cùm enim Spiritus cruoris à veneni contagio profligati dissipantur, liquoris mixtio æquabilis solvitur: quare particulæ crassiores se mutuò implicant, & (instar lactis ab infuso coagulo, aut spontanea acescentia) invicem coagulantur: hinc cruor in vasis grumescit, ut minùs promptè in iis circuletur: hujus portiones coagulatæ, interius in cordis sinus delatæ illic stagnare aptæ sunt, adeoque crebras syncopas & lipothymias pariunt: exteriùs advectæ, & inter circulandum in cute defixæ, modò uberiùs congestæ, per totum nigredinis suffusionem inducunt, modò parciùs dispersæ maculas tantùm, aut vibicum instar stigmata purpurea, cæteraque malignitatis phænomena efficiunt. Sanguinis autem coagulatio ipsum ad putredinem, seu corruptionem citò disponit, uti videre est in sanguine extravasato, qui citò nigrescere, & putrere solet. Etenim Spiritu exhalato, in cruore residuæ Sulphuris, & Salis particulæ à se invicem discedere, & mixtionis vinculum dissolvere, unde putredo sequitur, incipiunt.

His ita præmissis de veneno in genere, methodi ratio postulat, ut febrium, quæ omninò à miasmate venenato, & maligno originem ducunt, tractatum aggrediar: cumque sub hoc titulo *pestis* facilè principatum obtineat, ab ejus consideratione incipiam, postea de febribus malignis, variolis, & morbillis ordine dicturus. Priusquam tamen ejus definitionem proposuero, breviter inquiram de veneno pestifero, cujus sit *indolis* ac *naturæ*; unde etiam nascatur, & demùm quo pacto per *contagium* in alios propagetur.

Ad exprimendam pestis naturam solent Authores corpora quædam venenata eligere, & ab eorum nominibus Elogia teterrimi istius morbi conficere: quare in definitione pestis, virus Napellinum, Aconitale, & Arsenicale vulgò recensentur: quorum tamen vis lethifera cum in materia valde crassa consistat, & non nisi corporeo contactu sese exerat, luis pestilentialis essentiam non ritè imitatur: hæc enim in miasmate vaporoso, & spirituali fundatur, è quo effluvia quaquaversus diffusa se adeò potenter explicant, ut ex minimo seminario

seminario feracem mortis & exitii segetem citò propagent. Ob insignem ejus activitatem veneni velut quinta quædam essentia hoc miasma dici meretur: hujus particulæ valde agiles, & subtiles quævis penetrant corpora, & fermento suo inspirant: sive enim per aërem dispersæ, vel in fomite quopiam reconditæ, corpori humano, leviter licèt, & quasi per transennam impegerint, ipsum facilè subeunt; Spiritus tum animales, tum cruoris citò inficiunt, & exinde labem venenosam in membra omnia brevi suffundunt.

Cùm halitus, seu vapor pestilentialis quempiam invasit, atque illud virus Spiritus animales, aut cruoris, aut etiam simul utrosque (quemamodum superiùs dictum est de venenis) primò corripuit, à subtili, & tenuiori horum substantia labes in materiam crassiorem citò derivatur: quippe totam sanguinis, aut succi nervosi massam, atque humores excrementitios ubivis scatentes brevi fermentat, indeque in partes solidas deducitur, iisque malum infigit. Si hæc lues *Spiritus animales* priùs occupet, statim cerebro, nervosoque generi, ac imprimis ventriculo noxa communicatur, humorem in hisce gliscentem illico venenat, ejus mixtionem solvit, motum regularem pervertit, ipsumque teneriori partium continentium substantiæ omnino incongruum, & infestum reddit: inde mox spasmi, & motus convulsivi, vomitus immanes, cardialgia, necnon phrenitis, delirium, aut vigiliæ pertinaces circa primum morbi insultum concitantur; cùm interea, labe nondum per cruorem dispersa, ægri non febricitant, nec pulsu inordinato, aut syncope, aut stigmatum apparentiâ urgentur: quæ tamen symptomata quamprimùm sanguis inficitur, postea emergunt. Si quando *Spiritus cruoris* miasmate venenato aut cum aëre inspirato, aut per poros attracto primò occupantur, illico per totam sanguinis massam ejus fermentum dispergitur; hinc portiones infectæ statim ab æquabili mixtione solvi, in partes secedere, & coagulari incipiunt; eædemque in cordis sinus delatæ, ibidem stagnare, adeoque syncopen, lipothymias, & non rarò subitam mortem inducere. Exteriùs etiam advectæ, atque circa cutim defixæ, bubones, ecthymata, & cætera venenositatis stigmata inferre solent, interim ut satis animo constent ægroti, nec delirio, nec motibus convulsivis tententur. Quod si à causa fortiori simul *utrisque partibus* noxa infligatur, cum magis horrendo symptomatum apparatu, ac præsertim syncope, ac phrenitide unà infestantibus morbi cursus peragetur.

Quod ad ortum ejus attinet, quando pestis in regione, aut terræ tractu primò exoritur, ejus duplex assignatur causa, scilicet *primaria*, seu *metaphysica*; item *secundaria*, sive *naturalis*, huic subordinata: hunc morbum ubicunque grassaretur, pro castigandis hominum sceleribus primitus à Deo immissum ipsi agnoverunt Ethnici, ideoque pro exstirpatione ejus precibus, & piamentis æquè ac medicamentis insistebatur. Quod verò ad causam naturalem spectat, variæ feruntur sententiæ. Pestilentiam recens exortam volunt nonnulli tantum à cœlo & syderum influentiis derivari: contrà alii solummodò ab interna humorum corporis nostri putredine suscitari statuunt: hujus affectus causam isti nimis procul, atque hi debito propiùs deducere nituntur. Nos mediâ incedimus viâ, & quod ratio suadet, & quod Authores quamplurimi asserunt, primum & præcipuum hujus veneni seminarium in aëre collocamus; quippe rationi consonum videtur, ut ab eodem fonte, quo vitæ communis

munis pabulum, etiam necis haud minùs diffusæ initia petantur. Eadem nobis respirandi aëris, ac piscibus in aqua degendi, incumbit necessitas: quare sicut piscium catervatim morientium aquis veneno infectis lues ascribitur; ita homines sine causa manifesta è clade epidemica occumbentes, nil præter aëris communiter inspirati labem interimere poterit.

Constat enimverò aër, quem pro vita ducenda necessariò inspiramus, halituum & vaporum congerie, qui perpetim è terra exspirantur; quibus Salium & Sulphuris exhalationes commistæ corpusculorum ἁλμοειδῶν hîc densam quasi nebulam constituunt: horum motus & pernicissimus, & irrequietus figuræ sunt multiplicis, & plurimùm diversæ; quare alia continuò aliis occursant, & juxta varias eorum configurationes cum his cohærent, & mutuò combinantur, ab istis abiguntur, & aufugiunt: hinc sympathiæ, & antipathiæ cujusque rationes potissimùm dependent. A diversis hujusmodi atomorum agitationibus prope terræ superficiem hic, aut iste tractus aëris diversas alterationes subit, quibus corpora imprimis viventia variè afficiuntur; quippe motus intestinus particularum cujusvis animalis à motu & temperie particularum aëris plurimùm dependet; hæ siquidem istas perpetim exagitant, consopitas exsuscitant, avolantium dispendia reparant, nitrositate sua flammam vitalem exagitant, eique pabulum nitro-Sulphureum suppeditant, continuis accessuum & recessuum vicibus accensam eventilant, & fuligines auferunt. Quamdiu pro motu, & configuratione in utrisque apta contemperatio intercedit, vitâ & sanitate integris animalia fruuntur: sin verò corpuscula aëri innatantia sint ejusmodi figuræ & potentiæ, ut spiritibus animalium insitis planè adversentur, horum à cæteris quibus colligantur elementis mixtiones solvunt, & motus pervertunt: hinc rerum crases perduntur, vita profligatur, eáque vixdum extinctâ corpora putredinem subeunt: hinc arborum aut segetum culmi sideratione percussi derepente emarcescunt, hinc inter pecora lues sæpenumero grassatur, quæ simul totas interficit greges. Propter hujusmodi causam pestilentiæ semina se primò exerunt, & humano generi internecionem intentant: nam sicuti venenata corpuscula in terræ visceribus, aut ejus superficie concreta mixta Arsenicalia, aut Aconitalia producunt; ita hæc in vaporem usque resoluta, & in aëre agglomerata auras perniciosas creant, è quibus morbi maligni & pestilentiales oriuntur. Inquinamentum quod hoc modo aërem contaminat, *Diembrochius*, solertissimus hujus morbi explorator, contendit solummodò (velut Ἀπόλλωνος οἰστὸν χωομένοιο) ab irata Dei dextra immediatè demitti: verùm hoc esse absque necessitatis prætextu multiplicare (ne dicam entia, sed) miracula, & in qualibet peste novæ substantiæ creationem asserere; cùm interim materiæ venenatæ in hanc rem satis idoneæ copiam in terræ visceribus delitescere, mineralium, ac vegetabilium virulenta producta, quæ quotidie emergunt, nobisque (uti pestis) totâ naturâ adversa planè testentur. Etenim corpuscula, quæ materiâ terrestri obvolutâ mixta venenata in telluris gremio constituunt, eadem in vaporem resoluta non minùs noxia futura sunt, & afflatum pestiferum aëri cui observantur imprimunt. Quare pace tanti viri dixerim, non improbabile videri, quod quæ alicui auræ tractui pestilentiæ seminarium primò affigunt, sint Salium, ac Sulphurum efferatorum, ac è terræ visceribus (divino instigante nutu) exspiratorum venenata effluvia, quæ modò ex

T specubus

specubus & cavernis priùs diu inclusa sensim exhalantur, modò ob terræ motus, aut hiatus confertim erumpunt; cujusmodi item à militum castris squalore immundis, è cadaveribus insepultis, vel à locis cœno stagnanti & fœtido obsitis passim exspirantur: corpuscula verò hoc modo exhalata longâ putredine miras δυνάμεις, & ἀκρότητας adsciscunt, ut propterea sint aliis quibuscunque incongrua, & heterogenea; adeoque in aërem suscepta ipsum (velut liquoris massam) fermentent, ac à natura salubri, & benigna in perniciosam, & tetram pervertant.

Malignam auræ pestilentis tincturam corpora quædam faciliùs, alia non ita promptè suscipiunt. Quibus ex mala victûs ratione ingens subest cacochymia, quique ob plethoram habent sanguinem sulphure concremabili refertum, his venenatæ auræ levior afflatus virus pestilentiale infigit, præsertim si metus & tristitia accedant, quæ levissima contagii spicula, velut ἐπαστλήσει quadam intus convehunt, & ad cor deducunt. Econtra qui viscera habent munda, & sanguinis massam benè temperatam, quique animo forti, & intrepido præditi sunt, luem hanc non ita facilè recipiunt, & aliquando receptam denuò exterminant.

Hactenus de *pestilentiæ ortu, & divulgatione*, juxta primos sui fontes, indeque deductam aëris infecti scaturiginem: restat dicendum de *propagatione* ejus per *contagium*, quatenus velut ex traduce, ab aliis subinde ad alios derivetur.

Per *Contagium* intelligimus vim istam, sive actionem, quâ affectus quispiam residens in uno corpore sui similem excitat in alio. Cum verò hoc accidat vel *immediatè* per contactum, ut si aliquis in eodem lecto cum altero peste correpto accumbens eundem morbum contrahat; vel *mediatè*, & ad distans, ut si ab una domo in alias remotas labem transferri contigerit, aut etiam si quempiam post aliquot dies, aut menses, forsan annos, vestem, aut supellectilem à domo infecta petitam contrectantem statim pestis adoriatur; ideò ut contagii natura, & diversi ejus modi planè innotescant, expendamus *primò*, quid sit illud, quod ab infecto corpore dimanat; *secundò*, quomodo se habeat per transitus sui medium; *tertiò*, quo ritu affectum sui similem in alio corpore progignat.

I. Quod ab unoquoque corpore, fixioris licèt naturæ, atomorum effluvia constanter avolant, & excurrunt, quæ circumcirca velut nebulam, seu halonem constituunt, & instar lanuginis in pomo Persico, quasi vestiunt, adeo receptum est inter saniores Philosophos, ut nihil magis. Quo verò plus activis aliquid constat particulis, eo corpuscula insignioris virtutis, & energiæ à se dimittit. Hinc quæ ab Electricis decedunt effluvia, valent alia corpora loco movere: à Sulphureis emanationes procedunt, quæ totam viciniam odoribus replent. Cùm itaque venenum pestilentiale, uti superiùs dictum, in minima licèt mole, sit maximæ efficaciæ & operationis, hinc ubicunque defigitur, à corporibus ipso imbutis emanationes quædam procedant necesse est, quæ ejusdem veneni, & malignitatis indolem referant, & quaquaversus pro activitatis suæ sphæra diffundant. Quum verò hæc corpuscula, quæ pestilentiæ contagium retinent, quum ab uno manarunt corpore, non statim excipiuntur ab alio, inquiramus quomodò se habeant respectu transitus sui per medium.

Ubi statim occurrit eorum ab aliis plerisque discrimen; siquidem effluvia

quæ

quæ passim evaporant, corporis à quo dimanant, indolem non diu retinent, quin aut tenues evanescunt in auras, aut aliis corporibus impacta, iisdem assimilantur: quæ verò à miasmate pestilentiali decedunt particulæ, non facilè ab aëre, aut ab alio corpore absorbentur, adeo ut prorsus dispereant; verum inter varias atomorum confusiones, & aliorum corporum allisiones sese illibatas servant. Etenim hoc virus indomitum ferè, & ab aliis insuperabile usque idem perstat, & minima licèt constet atomorum congerie, non statim evanescit, quin fermento suo proxima imbuit corpuscula, adeoque sibi novas adsciscit copias, & vires acquirit eundo: unde in fomite quovis diu delitescit, atque post longum tempus, cum idoneo subjecto impegerit, sese exerit, & veneni sui labem alteri impertiens, pestilentiæ morbum prius explodi visum de novo resuscitat, & ex minimo licèt seminario lethale virus longè latéque spargit.

Etenim Pestis adeo certissima prodit contagii sui signa, ut nonnulli Authores contendant, eam solummodo hac ratione inter mortales superesse, & nuspiam de novo ortam esse, quin à fomite tantum conservari, & ab una regione subinde in aliam deferri. Referunt Historiæ hujus semina in veste aut stragulis per plures annos sopita jacuisse; ab iisdem postea commotis emicuisse, & pestilentiæ morbum de novo succrescentem cum ingenti hominum strage concitasse. Cum ratione fomitis pestis hoc modo ad distans propagatur, quæ in miasmate supersunt venenata corpuscula, commota statim exsiliunt, & virus suum quaquaversus velut irradiatione quadam explicant. Si qua humano corpori impingunt, Spiritus statim prehendunt, eorumque vehiculo intus convehuntur, atque dein facili negotio sanguinem, & humores quoscumque in vasis confluos fermento suo inficiunt, iisque brevi coagulationes & putredinem inducunt. Atque ad hunc modum per subtilissima effluvia fit morbi pestilentialis velut transmigratio quædam, non secus ac cum surculus ab arbore quadam abscissus, atque ad tempus sepositus, & postea alteri trunco insertus, ex minima licet gemmula valet arborem ejusdem speciei & naturæ producere.

CAPUT XIII.

De Peste.

HActenus edisseruimus de veneno in genere, item de pestilentia, ejus exortu, & per contagium propagatione: restat modo ut pestis descriptionem, ejusque naturam, juxta accidentia, & symptomata maximè notatu digna explicemus: dein quæ ad therapeiam ejus spectant, nonnulla subjungentur.

Pestis in hunc modum describi potest, quod sit morbus epidemius, contagiosus, humano generi summè infestus, ex miasmate venenato ab aëre primùm suscepto, dein per contagium propagato ortum ducens, qui occultè & latenter homines aggressus, spirituum extinctiones, cruoris coagulationes, ipsius & partium solidarum syderationes & νεκρώσεις infert, cúmque apparentia exanthema

thematum, bubonum, aut anthracum, necnon aliorum symptomatum horrendo apparatu ægros in vitæ periculum adducit.

Licet pestis sit unicum morbi genus, ejusque differentiæ specificæ, aut essentiales minimè reperiantur; tamen propter accidentia diversimoda, quæ ipsi supervenient, ejus diversitates & anomaliæ quædam observantur, quæ typum morbi nonnihil variant, etsi speciem non immutent. Etenim primò hic affectus quandoque est universalior, ut per plures simul vicos & urbes passim grassetur: interdum verò angustioribus terminis circumscriptus, tantum uni regioni seu terræ tractui minatur. Secundò pestis aliquando simplex & aliis affectibus impermixta advenit, quare clam & velut ex insidiis, ferè sine febre, aut symptomatum vehementia internecionem secretam ægris adducit. Quandoque cum symptomatum aliorumque morborum Iliade complicatur, ut cum tumultu & crebris inter naturam & morbum velitationibus res geratur. Tertiò malignitatis gradus insigne discrimen constituit; est enim pestis quibusdam locis & temporibus longè mitior, ut decumbentium plurimi evadant; quandoque summè exitialis est, ut plurimi correpti intereant, & ex centum ægris vix unus convalescat.

Quoniam verò hic morbus sagittas suas abscondit, & ex improviso homines adortus eos repentè interimit, ideo danda erit opera, ut signis quibusdam, velut positis excubiis, clandestinum hunc hostem adventantem dignoscamus, licet à longinquo venientem prospicere non valeamus. Plurima occurrunt signa, quæ pestilentiam brevi adfuturam prænunciant; nimirum si annus temperamentum non servet, verum immodicos & valde intempestivos habeat caloris aut frigoris, siccitatis aut squaloris excessus; si morbilli, aut variolæ in magna copia passim grassantur, si phlegmones, aut bubones febres regnantes comitantur. Insuper solent Astrologi ex siderum aspectibus, aut cometarum apparentiis pestem imminentem prædicere: verum hoc potius inanis conjectura, quàm certa præscientia appellari debet. Ex fame præcedente certissimum pestis secuturæ præsagium desumitur, ut in adagio sit Μετὰ λιμὸν λοιμός. Etenim similis anni constitutio, quæ plerumque ob segetes sideratas annonæ caritatem advocat, apta est & pestem producere. Etiam mala victus ratio, qua utuntur famelici, quævis insalubria sine delectu comedentes, ad labem facilius suscipiendam eorum corpora disponit. Quin etiam terræmotus, cryptæque, & cavernæ dehiscente solo recens apertæ, propter malignæ, & venenatæ auræ eruptiones pestilentiis non rarò initia dedere. Enimverò sicut magna opus est diligentia pestem imminentem velut è specula prospicere, ita non minoris erit solertiæ eandem recens exortam, & prima intentantem spicula animadvertere: sæpè enim soliciti nimis etiam febres vulgares, si forsan in mortem desinant, pro hac lue perhorrescimus; ac interdum nimis securi pestilentiam ratione symptomatum febris communis æmulam contemnentes, pericula nostra non nisi serò deprehendimus: quare ad pleniorem hujus morbi notitiam signa ejus, & symptomata, tum communia, tum pathognomonica subjiciemus, eorumque causas, rationes & modos fiendi obiter describemus.

Præter signa superius tradita, quæ ἐνδείξει quadam à *priori*, pestis adventuræ suspicionem incutiunt, dantur alia, quorum αὐτοψία ejus *præsentiam* in corpore ægrotante planè indicat: ex his quædam pesti cum febre putrida communia,

munia, quædam huic affectui sunt magis propria. Etenim pestilentiæ impressio sanguinis effervescentiam sæpissimè concitat, & febrem ita crebro adjunctam habet, ut à nonnullis in definitione pestis, loco generis habeatur febris: quare ob sanguinis ebullitionem, & noxam visceribus illatam, statim incalescentia cum lassitudine spontanea, sitis, præcordiorum æstus, vomitus sæpe immanes, cardialgia, intestinorum tormina, linguæ scabrities, aut nigredo, dolor capitis, vigiliæ, phrenitis, cordis palpitatio, syncope, & subita virium prostratio sequuntur: hujusmodi symptomatis licet febres vulgares sæpissimè stipentur, tamen si eodem tempore in vicinia pestis increbrescat, & ejusdem metus animis hominum insederit, hinc major hujus mali suspicio incutitur; potissimum verò quia regnante pestilentia cæteri quivis morbi propriam relinquunt indolem, & in ipsam migrant: quare si affectibus modo citatis accedat ejusdem ægritudinis in plures communicatio, & funerum frequentia, ut prorsus valde lethalis usque per contagium latius serpat; & si præterea Bubones, Carbunculi, Exanthemata, aut alia luis pestiferæ stigmata appareant, res extra dubium ponitur, & non minori fiducia hinc pestilentiam denuntiamus, quàm cum ædes per tabulata erumpente igne flagrantes cernimus, incendium proclamamus. Quoniam autem *bubonum, anthracum*, aliorumque symptomatum (quorum superius, ubi de febribus putridis dictum est, meminimus) hîc mentio facta est, restat ut eorum causas, & modos fiendi breviter perstringamus: sunt autem hæc, *Carbunculus, Bubo, Exanthemata, Ecthymata, & Pustulæ malignæ.*

Super his in communi asserimus, quod sint omnia sanguinis, & succi nervosi veneno pestifero tactorum, & per partes in circuitu coagulatorum, & putredine variè affectorum producta; siquidem spiritus in utroque liquore, præsertim in sanguine residui, non citius malignæ luis afflatu profligantur, quin liquori residuo non secus ac lacti acescenti, aut succo acido perfuso coagulatio inducitur: quare portiones ejus veneno gravius tactæ citò grumescunt, & instar sanguinis extravasati cum nigredine corruptionem patiuntur; unde statim in vasis, & corde sanguinis reliqui motum præpediunt, ipsumque ratione fermenti sui plus coagulant; quidquid verò congelatione in grumos concrevit, ni statim foras ejicitur, cruoris circuitum inhibendo brevi mortem accersit; atque extus ad ambitum corporis protrusum inter angustos vasorum anfractus in motu sistitur; & vel spiritu prorsus destitutum, velut sideratione percussum, νεκρώσει sua vibices, & stigmata nigra, aut purpurea producit; aut propter Sal, & Sulphur à fermento pestilentiali exaltata, & novas res affectantia, in tumores varii generis concrescit.

Carbunculus, sive *Anthrax*, est tumor igneus cum pustulis circum se acerrimis, & ardentissimis, doloréque acuto ægros infestans, qui variis in locis indiscriminatim emergens minimè suppuratur, verum latius in ambitum serpens carnem exurit, ejusque corruptæ tandem lobos excutit, & ulcus cavum velut escharotico inustum relinquit.

Anthracum generatio videtur ad hunc modum fieri; cum in sanguinem sua natura retorridum miasmata venenata impingunt, portiones ejus congelatæ in superficie corporis defiguntur; ibidemque loci, quia sanguinis motus paulum impeditur, tumor primò exiguus inducitur; qui postea, fermento maligno se statim latius explicante, sensim adauctus, in viciniam serpit:

ſuppuratio minimè ſuccedit, quoniam materia extravaſata, & ſtagnans haud leni calore coquitur, & digeritur, verùm ob particulas Sulphuris efferati unà cum Sale evecto in tumoribus hiſce congeſtas, & propter ſtagnationem à mixtione ſtatim exſolutas, aduſtio excitatur, veluti ſi cauterium eſſet parti affixum. Carnium velut eſchara obducta exeſarum fruſta, & lobi decidunt, quia venenum corroſivum muſculis impactum, non tantum ſuperficie tenus, verùm ipſos tranſverſim per totam ſubſtantiam corrodit: quare priuſquam tota abſumatur caro, membranis quibus involvuntur exeſis, fruſtum aliquod à reliquo velut abſciſſum decidit. Carbunculus ſæpe unus, ſæpe plures oriuntur: interdum ſolitarii ſunt, aliquando Bubonem habent comitem.

Bubo peſtilens in locis tantum adenoſis proſilit, in cujus molem non tantum ſanguis à veneno congelatus, & per arterias advectus, verum & ſuccus nervoſus illic congeſtus, & in venas regerendus cedit. Quoniam hic tumor ex ſuccis minus retorridis, & in parte frigidiore contingit, ideo ſuppurationis particeps eſt. Etenim materia ſenſim congeſta, cum (ſpiritu vitali ob ſtagnationem deciduo) ſanguinis formam amiſerit, à particulis Salis, & Sulphuris exaltatis, & in tumore cohibitis diuturna concoctione in pus convertitur. Quod verò in adenibus tantum hi tumores contingunt, ratio eſt, non quod deſtinatione quadam naturæ morbi fomes ad has partes defertur, ſed cùm miaſmatis virulenti particulæ ubique paſſim in cruore, & ſucco nervoſo ſcatent, illic promptiùs, velut in communi foco, aggeruntur, ubi & ſanguis ad Arteriolarum extrema delatus difficulter, & non ita promptè ſuſcipitur, ac refertur à venis; & unà ſuccus alibilis à nervis in venas referendus deponitur: horum utrumque circa Adenes fieri experientia, & nuperis Anatomicorum obſervationibus liquidò conſtat: quare cum in his partibus utrique humores contagii peſtilentis ſeminibus referti ſimul convenerint, propter virulentiam ab utriſque hîc depoſitam malignitatis velut nidus conflatur.

Exanthemata, ecthymata, necnon maculæ purpureæ, reſpectu venenoſitatis ſunt ejuſdem farinæ cum tumoribus modo deſcriptis: verum in his virulentiæ productæ in minori conſiſtunt mole, cum majori tamen periculo, ob veneni ſemina magis diſperſa. Cruoris coagulati portiones exiliores in cute defixæ phænomena hæc minora conſtituunt; quare ex his nonnulla in papulas aucta ſuppurantur, alia propter ſanguinis corrupti νέκρωσιν quandam, ſive ſiderationem, in vibices, & maculas purpureas concreſcunt.

Licet peſtis ob perniciem ægris & ſecretò, & valde celeriter intentatam, prognoſtico vix locum, aut tempus cedat; cumque ob occultos nocendi modos hic morbus nihil non ſuſpectum in ſe contineat; tamen crebra obſervatione conſtat, in hujus decurſu nonnulla apparere ſigna, à quibus ſalutem, aut mortem augurari ſolemus. Res plena timoris eſt ſi lues cito in epidemiam tranſierit, & violentos fecerit inſultus; ſi hæmorrhagia, aut ſudor tantum exiguus in morbi principio ſuccedant; ſi urina ſit craſſa, & turbulenta, pulſus inæqualis, & debilis; ſi convulſio, aut phreneſis ſtatim ſequantur; ſi vomitus, aut dejectiones ſint lividæ, nigræ, aut ſummè fœtentes; ſi Exanthemata prius rubra poſtea livorem contrahant, ſi carbunculi ſint plures, ſi Bubones prius extumeſcentes diſpareant, ſi vires ſubitò dejiciantur, facies ſit

horrida

horrida, aut livescat; si cum rigore extremorum adsit viscerum æstus, præsertim si in corpore valde cacochymico, aut tempestate insalubri hæc aut eorum pleraque eveniant. Econtrà bono esse animo jubentur ægri, si pestilentiæ status sit levior, & minùs exitialis; si in corpore sano, & robusto, cum animi fortitudine morbus contingat; si remedia tempestivè adhibeantur priusquam morbus totam occuparit sanguinis massam. Item si cum virium constantia, pulsus robore & æqualitate, Bubonum suppuratione, & larga puris profusione, cumque symptomatum horrendorum absentia morbi decursus peragatur. Interim quanquam hîc omnia bona sperare liceat, tamen securos esse non conceditur, quia nonnunquam cum laudabili signorum apparentia clam vitæ struuntur insidiæ, & tanquam à reconciliato hoste gravissima patimur, qui ferocientis minas evasisse videbamur.

Circa plurimarum ægritudinum curationes potissimum opus naturæ committitur, cujus necessitati obstetricatur ἰατρικὴ; atque Medici officium, & scientia præcipuè in his versantur, ut idoneas huic laboranti suppetias ferendi occasiones præstoletur. Verùm pestis hoc peculiare habet, quod ejus curatio minimè sit naturæ relinquenda, quin omni modo conscriptis ab arte remediis occurrendum. Nec de magis opportuno, & quasi molliore tempore soliciti simus, verùm citissimè comparentur medicamina, atque nullis non horis, & tantùm non minutis iis insistamus. Quia tamen regnante pestilentiâ non minori opus est curâ, ut contagium procul arceatur, quàm ut lues impressa sanetur; ideo Medico duplex incumbit pensum, nimirum ut maligni hujus morbi *prophylaxi* æquè ac *curationi* prospiciat. De utrisque methodum conscribere esset opus plenum tædii, & cramben ab Authoribus millies coctam apponere; quare hîc præcipuas quasdam indicationes, earumque rationes tantùm obiter perstringamus, ad alia festinantes.

Cautiones *prophylacticæ* vel respiciunt Rempublicam, & ad Magistratum pertinent; vel privatas personas, quibus docetur quid singulis hominibus quando pestis timetur, sit agendum.

Cura publica tempore pestis præcipuè in his consistit, ut cultus divinus ritè observetur, ut omnes putredinis fomites rescindantur, sordes, sterquilinia, & fœtida quævis è plateis amoveantur, & contagii quævis occasio diligentissimè evitetur, commercia cum locis infectis prohibeantur; & ut victûs ratio salubris à civibus constanter observetur. In quam rem fructuum, aliorumque insalubrium usus interdicatur; pauperes, quibus haud suppetit alimentorum copia, aut delectus, sumptibus publicis nutriantur. Si pestilentia etiamnum grassari incœperit, venenata vis aëris, quantùm fieri potest, corrigatur, quod sulphureorum crebrâ accensione optimè procurabitur; infecti à sanis separentur, ab eorum cadaveribus, aut supellectile recedatur; denique Medici, & ministri in sanorum usus, & ægrotantium necessitates habiles, & idonei comparentur.

Ratio prophylaxeos privatæ solet his tribus concludi, scilicet *Diætâ*, *Pharmaciâ*, & *Chirurgiâ*. Diæta respicit sex res non naturales, inter quas majoris momenti sunt *aër*, & *animi passiones*: quoad reliqua sufficit Hippocratis præceptum, scilicet *labor*, *cibus*, *potus*, *somnus*, *venus*, *omnia sint mediocriter*. Aër pestilens vel evitetur, migrando in alium locum; vel castigetur sulphureis

ritè

ritè accensis, vel inter respirandum curetur per suffumigia, & odorata prope nares crebro gestata. Quoad animi passiones, metus, & tristitia, pestilentiâ grassante, velut altera pestis sunt; his enim venenati contagii semina, quæ in superficie corporis velut in extrema vorticis ora collocantur, cum impetu quodam intus rapiuntur, & cordi traduntur: quare hilaris, & confidentis esse animi, exquisitissimæ præstat Antidoto. Plures cognovi, qui (& verbis Helmontii dicere solebant) *vino & confidentiâ fortificando Archeum*; nec aliis præterea Alexipharmacis usi, inter infectos sine contagii noxa versabantur: & è contra quidam terrore perculsi, cùm procul ab omni contagio degerent, pestilentiæ semina velut ab astris derivata imbiberunt.

Inter Chirurgica præservationis gratiâ adhibenda commendari solent, *Venæ sectio, Cauteria, & Amuleta.* Ubi adest plethora cum magna sanguinis turgescentia, aut quibus longa consuetudine sanguis solenniter mitti solebat, iis venam secari convenit: quo enim sanguis minùs effervescit, & sine tumultu in vasis circulatur, eo tardiùs lue pestifera contaminatur. Fonticuli à cauteriis excitati adeo omnium penè suffragiis præservationis gratiâ contra pestem usurpantur, ut eorum usus vulgò receptissimus existat: hi enim constanti διαδοχῇ assiduum superfluæ, & excrementitiæ materiæ proventum elutriant; & si qua intus admissa sint pestilentiæ miasmata, hac velut portâ apertâ foras ejiciunt.

Amuleta collo suspensa, vel carpis gestata, adversus pestilentiam mirabilem vim obtinere creduntur: ex his præstantissima à quibusdam habentur, quæ ex Arsenico, Hydrargyro, pulvere bufonum, aliisque venenatis constant. Eadem in hoc casu prodesse, præter Medicorum observationes, hæc ratio nonnihil suadere videtur. Effluvia, seu corpuscula atmoïdea è corporibus modò his emergentia, modò super illis residentia, per totam aëris regionem circumvolitare superiùs innuitur: hæc cùm diversimodè sint figurata, eorum alia cum aliis optimè cohærent; sin verò in quædam alius formæ impingant, eadem oppugnant, & evertunt. Hinc pestilentis miasmatis particulæ, quæ spiritibus nostris adversantur, cum istis veneni corpusculis juxta positis optimè conveniunt, iisque promptè affiguntur. Quare hoc faciunt amuleta è veneno conflata, scilicet pestilentiæ semina nobis occursantia propter similitudinem partium in se excipiunt; etiam à corpore nostro eadem in amplexus suos alliciendo, infectos quodammodo à malignitate liberant.

Prophylaxis Pharmaceutica in duplicem fertur scopum: primò, ut assiduus materiæ excrementitiæ, seu humorum proventus leni purgatione (quoties opus sit) tollatur: secundò, ut Alexipharmacis quotidie sumptis, spiritus, & corpus nostrum contra veneni incursum muniantur: à priori pabulum, & fomes, quæ putredinem à veneno inductam adaugent, detrahuntur: ab altero pestiferæ luis, feralis tanquam ignis, prima accensio inhibetur. Alexipharmaca enim videntur sub duplici hac ratione contra pestis contagium juvare; tum quòd sanguinis massa, & viscera horum particulis referta, necnon spiritus iisdem priùs occupati, venenati miasmatis consortia non facilè admittunt; tum quòd sanguis leni harum orgasmo citatus à coagulatione vindicatur.

Hactenus de *præservatione*; sequitur modò de *curatione* pestilentiæ agendum. Cujus

Cujus doctrina est vel *generalis*, & complectitur remedia quæ in hunc finem ex Diæta, Chirurgia, & Pharmacia desumuntur; vel *specialis*, quæ tradit usum, & cautiones circa ista remedia exhibenda; & quo ritu symptomatis variè emergentibus occurrendum sit.

Diæta sex rerum non naturalium usum comprehendit; præcipua tamen cura, & curationes Medicæ circa victum adhibentur: hujus primariæ indicationes non simul, & eodem tempore consistunt; sed pro re nata vicissim, & juxta naturæ exigentiam suppleri debent. Respectu malignitatis, & virium dejectarum, alimenta quæ spiritus valdè refocillant, & uberiorem nutricatum præstant, desiderantur: respectu intemperiei febrilis, victus tenuior, refrigerans, & sanguinem attemperans requiri videtur. Medicus utrique prospiciat, sed contra malignitatem potiùs quàm febrim remedia intendat.

Auxilia quæ ad Chirurgiam spectant, sunt venæ sectio, quæ raró, & admodum cautè in hoc morbo celebrari debet, quia sanguine nimis exhausto, & vasis concidentibus, diaphoresis non adeo facilè procuratur; hujus vicem meliùs supplent Cucurbitæ cum scarificatione. Etenim hæ, & vesicatoria pro veneno foras educendo rectè adhibentur: insuper contra Bubones, anthraces, atque ulcera maligna ab iis producta, cataplasmata, fotus, emplastra, illitus, & pleraque alia exteriùs applicanda è Chirurgia petuntur, quibus venenata quædam, prout veneni Electrica, admisceri à nonnullis præscribuntur; quare præparata Arsenici, scilicet oleum, & balsamum ejus, in hoc casu, prout egregii usûs, & efficaciæ, à plurimis commendantur.

Pharmaca, circa pestis curationem, sunt vel evacuantia, vel Alexiteria. Priorum intentio est, ut latex serosus in sanguine, & humores excrementitii, qui scatent in visceribus, foras deturbentur; & unà cum iis plurimæ venenati miasmatis particulæ ubivis in corpore dispersæ. Hæc autem præstant tum vomitoria & purgantia, quorum usus est rarior, & tantùm in morbi principio; tum diaphoretica, quæ nullo non tempore, quoad vires sufferre valent, à peste indicantur; hæc enim pleniùs & à toto simul corpore evacuant, quin & sanguinem exagitando, à coagulatione vindicant; & cùm à centro usque ad circumferentiam movent, fermenta venenata, necnon humorum, & sanguinis corruptelas procul à corde arcent, & hostem extra castra propellunt. Vomitoria autem, & purgantia minùs universaliter evacuant, & materiam malignam sæpe concentrando intus deducunt, & visceribus affigunt. Hæc autem medicamina, sive catharsi, sive diaphoresi operentur, ejusmodi sint oportet, quæ particulas habent miasmati venenato potiùs quàm sanguini, aut spiritibus nostris congeneres: tale enim pharmacum varios corporis nostri anfractus, cum viribus integris, & illibatis pertransit, & ob utriusque similitudinem virulentam morbi materiam certiùs prehendet, illamque mutuâ partium adhæsione, quà natura irritata ducit, secum foras rapit: quare medicamenta, sive cathartica, sive sudorifica, præ cæteris commendantur, quæ ex *Mercurio*, *Antimonio*, *Auro*, *Sulphure*, *Vitriolo*, *Arsenico*, & similibus parantur; quæ cùm à calore nostro minimè subigantur, aut superentur, contra virus luis *pestilentialis* optima evadunt remedia:

hæc enim non modò superflua potenter evacuant, sed cum particulas valde fortes, & indomitas exerant, & quaquaversus in corpore explicent, veneni fermenta hinc inde gliscentia dissipant, & à maturatione impediunt; & cùm ipsa remedia à natura insuperabilia necesse habeant per patentes corporis exitus amandari, quidquid extraneum, & hostile occurrit, unà foras educunt.

Quoad Pharmaca alexiteria, quæ absque sensibili evacuatione hujus morbi veneno resistere perhibentur, sunt ea ejusmodi utplurimùm, quorum particulæ naturæ nec sunt valde congeneres, ut pro alimento cedant; nec ita diversæ, ut excretionem stimulent. Eadem intus sumpta, & quoad minima refracta, cruorem, & succos in vasis, & visceribus confluos corpusculis suis, velut novo fermento inspirant; eosdem leniter movendo, & in æquabili mixtione servando, à coagulatione, & putredine vindicant; veneni particulas agglomerari cœptas eadem blandâ agitatione ab invicem dissipant, & à maturitate impediunt; denique sanguinem, & spiritus præoccupando, eos à characteris pestilentis impressionibus tuentur. Ex his remedia quædam simplicia commendantur, ut sunt *Ruta*, *Scordium*, *&c.* tamen longè potissima æstimantur, quæ sunt compositiora; quare Theriaca, Mithridatium, & Diascordium, quorum aliqua quinquaginta utminùs simplicibus constant, medicamina adeo omnibus numeris completa habentur, ut piaculum habeatur in eorum confectionibus vel plantam unicam, aut ipsius drachmam omittere: ratio fortè est, quòd plurima simul posita massam exhibent, cujus diversimodæ particulæ longa digestione exaltatæ majorem in sanguine, & humoribus nostris fermentationem cient.

Recensitis hoc modo remediis, quibus pro curanda peste instructi esse debemus, jam proximè dicendum esset de curationis methodo, scilicet quid primùm, & quid deinceps ordine sit agendum: nisi quod hic morbus adeo in præcipiti versatur, ut nec deliberationi sit locus, nec Medicus præ contagii metu ægris frequenter interesse velit: quare non pluribus hic opus est præscriptis, aut longa indicationum serie: res hæc citò peragenda est, & paucis comprehendi potest. Cum itaque regnante pestilentiâ quispiam hujus morbi contagio afficitur, Dei omnipotentis auxilio precibus impetrato illicò ad remedia confugiendum est: si in corpus minimè perpurgatum, ac in vomitum proclive pestis inciderit, statim vomitorium sumatur, cujus operatione finitâ, diaphoreticis confestim adhibitis sudor provocetur; idem pro virium tolerantia continuetur, postea sæpiùs repetatur. Insuper alexipharmacis quovis ferè momento utendum, donec Exanthematum, Anthracum, aut Bubonum eruptione venenum prorsus totum foras eliminetur: interea tamen symptomatis maximè urgentibus remedia respectiva, & propria opponantur: præcipuè autem pro Bubonum, & Anthracum curatione auxilia idonea ex Chirurgia petantur. Totius negotii cardo intentionibus hisce duabus innititur, ut virus pestiferum omni modo ab intus foras expellatur, ac dein expulsi recursus æquâ diligentiâ præcaveatur.

De Peste non adeo in promptu est exempla, & ægrotantium historias cum exactis symptomatum diariis conscribere: quippe hujusmodi ægritudines haud quotannis eveniunt, nec quando increbrescunt, cuivis licebit Medico

propriam

propriam salutem curanti ægros crebrò invisere, aut iis diutius commorari, quò singula accidentia diligenter annotet, eorumque rationes sedulò perpendat; quod tamen pensium Cl. *Diemerbrochius* adeò accuratè præstitit, ut post illum licitè aliis ab hoc opere supersedendum fuerit. Cùm olim in hac urbe, scilicet *Anno* 1645. pestis (licet haud immanis) grassaretur, Dominus *Henricus Sayer*, Medicus perquam eruditus, & in praxi felix, plerisque aliis hanc spartam renuentibus, laborantes quoscumque pauperes æquè ac divites audacter invisebat; iis pharmaca quotidie propinabat, Bubones, & ulcera virulenta propria manu tractabat, adeoque sedula, licet periculosa opera ægrotantium plurimos sanabat. Ut seipsum à contagio muniret, antequam domos infectas adibat, solummodo vini generosi haustum pleniorem ingerere; dein perambulatione sua circa ipsum mortis limen, & tantum non ipsius Orci fauces peracta, idem Antidoton repetere solebat. Postquam in hac urbe, tanquam à peste inviolabilis, res ægrotantium sine noxa quavis suscepta diu curasset, ad castrum *Vvallingfordiæ*, ubi hæc lues atrocius grassabatur, velut alter Æsculapius à Præfecto illius loci accersebatur: illic autem intra breve spatium cum Duce quodam (cujus societatem intimè colebat) à peste correpto in eodem lecto discumbere ausus, ejusdem morbi contagium suscipit: nec profuere tunc Domino, quæ omnibus aliis emolumento fuerunt artes; quin cum magno ibi degentium luctu, nec citra ingentem in scientia Medica jacturam ex eo morbo desiderabatur. Circa alios pestilentia affectos hujusmodi medendi methodum instruere solebat: si priusquam Exanthemata, aut Bubones exterius apparerent, vocaretur, utplurimum vomitoria exhibuit, quorum præscripta erant ex Infus. Croci metallorum, cum vitriolo interdum albo, ac interdum Romano: vomitione finita, à diaphoreticis statim exhibitis in sudorem conjiciendos præcepit; & deinde intervallis quibusdam pro refectione virium concessis, usque ad morbi declinationem diaphoresin continuandam: sin post stigmata apparentia ad affectos accerseretur, vomitione posthabita, tantum sudorificis insistebat.

CAPUT XIV.

De Febribus pestilentibus, ac malignis in spec.e, aliisque Epidemicis.

POst explicatam *pestis* naturam, ordine tractatus nostri procedere debemus ad affectus, qui proximè ipsius indolem referre videntur; quales sunt præcipuè *febres* dictæ *pestilens*, & *maligna*; etenim vulgò notum est, febres interdum populariter regnare, quæ pro symptomatum vehementia, summa ægrotorum strage, & magna vi contagii pestilentiæ vix cedant; quæ tamen quia putridarum typos imitantur, nec adeo certò, uti pestis, affectos interimunt, aut alios inficiunt, haud *pestis*, sed diminutiori appellatione, *Febris pestilentis* nomen merentur. Præter has dantur alterius generis febres, quarum & pernicies, & contagium se remissius habent: quia tamen supra putridarum

vires infestæ sunt, & in se aliquatenus τὸ θεῖον Hippocratis continere videntur, tenuiori adhuc vocabulo *Febres malignæ* appellantur.

Differunt hæ febres tum à peste, tum à se invicem juxta contagii, & perniciei gradus, & vehementiam: ut sit *pestis* morbus summè contagiosus, & humano generi exitialis: *Febris pestilens*, quæ cum minori miasmatis sui diffusione, & funerum frequentia communiter grassatur. Cum infectio tantum suspecta est, & *crisis* supra vulgarium febrium eventus tantum infida, aut minus tuto contingit, pro *febre maligna* perhibetur. Adhuc plenius describantur sic:

Quando febris vulgò increbrescit, quæ pro symptomatum varietate *putridæ* sic dictæ indolem refert, cui nimirum adsunt Sitis, Ardor, Lassitudo, Anxietas, linguæ Asperitas, Vigiliæ, Phrenitis, Vomitus, Inappetentia, Syncope, Lipothymia, Cardialgia, aliorumque terribilium accidentium συνδρομή; si præterea accedant maculæ aut exiguis pulicum morsibus similes, aut vibicum instar latæ, ac lividæ, hunc morbum mali moris existimamus: super his, si solito febrium ritu non judicatur, quin ægrorum vires sine causa manifesta prosternuntur, & contra Medici prognosticon mors sæpè improvisa, & insuspecta advenit, adhuc major ingruit *malignitatis* suspicio: sin verò ægrotantium plurimi intereunt, ac qui ægris conversantur, ejusdem morbi labem contrahunt, ut per totos sæpenumero vicos, aut civitates idem morbus grassetur, supra malignæ appellationem, *febris pestilens* dicetur; cujus adhuc probationem facit, si communi quodam symptomate passim in plurimos desæviat, ut cùm angina, dysenteria, aut sudor funestus, qualis olim in *Anglia* increbuit, hujusmodi febres comitantur.

Quod si febris exoritur, quæ plures in eadem regione degentes ferè eodem ritu simul afficiat, quæ tamen decursu suo putridæ vulgaris leges observet, & ferè simili modo judicetur (nisi quod in aliquibus insigni cacochymia laborantibus, Bubonum, aut macularum apparentia, crisi interdum funesta, & contagio in alios serpente, malignitatis quædam signa prodit) hæc minimè pestilens, sed tantum *febris maligna* dicetur.

Si inquiratur cuinam supradictarum febrium classi hujusmodi *pestilentes*, ac *malignæ* accenseri debent, eas solummodo *continuarum* censui adscribimus; intermittentes eximimus, quoniam per intervalla adeo firmas naturæ concedunt inducias, & dein regulariter, ac ad amussim suas observant periodos: quod cum diathesi venenata minimè consistet. Etiam hecticas à malignitate excipimus, quoniam secus non ita diu protelarent funera; quin veneni participes citius jugularent: è continuis, licèt synochos simplices haud immunes, tamen rarius hac labe tactas asserimus. Sæpissimè autem febris, quæ pestilitatis, aut malignitatis notas exhibet, ejusmodi est, quæ putridæ sic dictæ typum mentitur: cum enim in his febribus, præter virulentiæ phænomena continuam sanguinis effervescentiam advertimus, quæ velut in putridis, principii, incrementi, status, ac declinationis stadia pertransit, merito hìc *Sulphuream* cruoris partem excalefactam, & accensam fuisse, atque incendio suo febrem induxisse statuimus: quare in hujusmodi febribus duo sunt imprimis notanda, scilicet sanguinis *effervescentia*, & *malignitas* huic conjuncta, quarum modo hæc, modo illa est potior. Etiam in utrisque magna est

est latitudo, & plurimi sunt intensionis gradus, juxta quos febris evadit magis aut minus acuta, aut maligna.

Effervescentia ad eundem modum peragitur, ut superius de putridis dictum est; nimirum sanguinis pars Sulphurea supra modum incalescens fervore suo, velut incendium concipit; inter deflagrandum materiæ adustæ copiam ingentem in cruore accumulat, à cujus subactione, & seclusione solito febrium more status, & crisis dependent: super his verò sanguis venenato quodam *miasmate infectus*, inter deflagrandum, ratione fermenti maligni, per partes coagulari, ac putrescere incipit: quare præter usitata febris vulgaris symptomata, propter sanguinis portiones quasdam congelatas, aut necrosi affectas, syncope, & spirituum dejectio, necnon macularum, ac stigmatum apparentiæ succedunt: insuper effluvia venenata, quæ ab ægrotis decedunt, vi contagii similem affectum in aliis concitare valent: quare ob perniciem, & contagium, & varios eorundem gradus, febris pestilens, aut maligna appellatur.

Dum sanguis effervescens etiam fermento maligno, & venenato inficitur, non tantum propriæ ipsius massæ coagulationes cum dispositione ad putredinem inducuntur, verùm & *liquor nervosus* facilè hujus labem contrahit; unde cerebro, & spirituum animalium regimini improportionatus factus, in iis magnas anomalias concitat: quare hujusmodi febribus non solum maculæ & exanthemata, verùm sæpissimè delirium, phrenitis, sopores, artuum tremores, spasmi, & motus convulsivi superveniunt. Non raro observavi, quibusdam annis febres malignas increbrescere, quæ sine stigmatum apparentia virulentiam suam, præcipuè circa genus nervosum ostentarunt: quippe in nonnullis mox ab initio somnolentia cum insigni capitis torpore, in aliis vigiliæ pertinaces, animi perturbatio cum tremore, & motibus convulsivis, in plerisque verò crisis aut nulla, aut tantum infida, ejusque vice materiæ febrili ad cerebrum translatio sequuta est. Has insuper febres contagio in alios serpsisse, ab iisque plures interiisse animadversum est, ut propterea malignæ dici mereantur.

Hujusmodi autem febres nonnunquam à venenato miasmate primò inchoantur, & sanguis particulis veneni tactus spontè effervescentiam concipit, ac incenditur; ut cum à contagio, aut maligno aëre inspirato quispiam sine causa evidenti aut prædispositione in febrem malignam inciderit. Interdum verò intemperies febrilis à causa propria inducitur, ac dein sanguini effervescenti malignitatis semina aut intus in corpore latentia sese exerunt, aut aliunde ex aëre contaminato, velut pabulum flammæ priùs accensæ, adveniunt; etenim crebra observatione constat, tempore quo febris epidemica grassatur, alias quocumque modo ortas in ipsam migrare.

Febres malignæ, ut & pestilentes, plerumque sunt populares, ac plures simul invadunt: verùm aliquando privatæ, ac sporadicæ, ut forsan unum, aut alterum in tota regione solummodò corripiant: in tali casu suspicandum est, eas non ab aëre maligno, aut causa epidemica, sed à morboso corporis apparatu provenire: nam sæpius observavi, quod cum vere, aut autumno febris satis vulgaris in urbe, aut vico quodam grassaretur, è qua ægroti plurimi evaderent, forsan aliquis, cui prædispositio mala, & causa evidens fortior

fortior febrem induxerit, cum symptomatis magis horrendis, & insignibus malignitatis notis decumberet: in quo casu ista malignitas non febris communis dicenda, sed tantum sporadica, & accidentalis.

Licèt maxima discriminis ratio, qua hujusmodi febres ab invicem, & ab aliis distinguuntur, in earum pernicie, & contagio consistit; tamen aliquando symptomate quodam peculiari insigniuntur, è quo tum malignitatis nota, tum nominis appellatio pro isto tempore desumuntur: hinc quibusdam annis febris epidemica regnat, quæ plerisque affectis anginam, alio tempore peripneumoniam, pleuritim, dysenteriam, aut alium quendam affectum, eumque periculosum sæpe, & contagiosum induxerit: adeo morborum semina non solum à parentibus ex traduce derivata fructus suos, velut designatione quadam, in eadem parte, aut membro excitant; verum etiam ex miasmate communiter grassante suscepta ejusdem modi ac typi affectus in omnibus producunt: quod tamen accidere puto, non quia venenati miasmatis semina hanc, aut illam corporis regionem virtute quadam peculiari respiciunt; verum hæc sanguinis massam simili ritu ita in omnibus afficiunt, ut necesse sit istius labis eluendæ gratia eodem modo crisin in omnibus tentari. Cum enim absque malignitate sanguis ob coagulationem, aut forsan alias causas extravasari aptus fuerit, loca usitata, in quibus ejusdem extravasati portiones defigi solent, sunt guttur, pleura, pulmo, & intestina: quare nihil mirum est, quando à causa maligna sanguinis congelatio, atque id propter extravasatio inducitur, si morbus in assueto naturæ foco niduletur.

Circa causas hujusmodi *febrium* non multis opus est: respectu *malignitatis*, utplurimum à vitiosa aëris constitutione; respectu *effervescentiæ febrilis*, à morboso corporis apparatu erunt deducendæ. Utraque ex iis quæ superius de *febre putrida*, & causis *pestilentiæ* dicta sunt, facilè elucescunt: si malignitas sit *febre* validior, eamque induxerit, ipsius impressio erit, vel auræ inspiratæ, vel contagio ab aliis suscepto imputanda: si *febris* sit prior, ejus accensio transpirationi prohibitæ, crapulæ, aut alicui causarum evidentium suprà enumeratarum ascribetur.

Quoad *signa*, præter contagium, & perniciem, *febris* malignitatem ostendent subita virium dejectio, pulsus debilis, & inæqualis, cerebri, & partium nervosarum mala affectio subitò inducta, vomitus immanes, linguæ nigredo, atredinis per totum corpus suffusio, præsertim verò Macularum, Bubonum, aliorumque stigmatum apparentiæ.

Pro *curatione febrium*, tum *pestilentium*, tum *malignarum*, quàm in cæteris quibuscumque majori opus est judicio, & circumspectione: cum enim duo sint primaria indicantia, scilicet *malignitas*, & *intemperies febrilis*; cúmque alteri sine alterius detrimento vix prospicere liceat, utri prius sit occurrendum, & potius consulendum, non facile erit discernere. Respectu *febris*, purgatio, venæsectio, & refrigerantia imprimis conducunt: dum vero hæc celebrantur, *malignitas* plerumque augetur, & neglecta venenum latius diffundit: contra *malignitatem* alexipharmaca, & diaphoretica requiruntur; verum hæc febrem valde intendunt, sanguinem, ac spiritus prius accensos velut follium explosu plus exagitant, & totos quasi in flammam adigunt: quare hic magna opus est solertia, ut hæc ritè inter se conferantur, & unde plus periculi immineat, illinc

illinc intentiones curativæ immediatiùs designentur; ita tamen ut dum alteri consulitur, alterius neglectus non habeatur. Verùm in his casibus, præter Medici cujusque privatum judicium experientia potissimam medendi rationem suppeditat: cùm enim hæ febres primò grassantur, singuli ferè singula tentant remedia, & ex eorum successibus unà collatis facilè ediscitur, quali demùm methodo innitendum erit, donec ultimo crebro tentamine, seu transeuntium vestigiis, via quasi regia & lata ad hujusmodi affectuum rationem teritur, variisque observationibus monitisque munita.

Præter hujusmodi *febres*, quæ simul in plures grassantur, & propter *contagium*, perniciem, & conspicuas virulentiæ notas, *pestilentes*; aut *malignæ* dici merentur, dantur aliæ quædam *epidemicæ*, seu populares, quæ singulis ferè annis, aut vere, aut autumno in quibusdam regionibus desæviunt, à quibus incolæ quamplurimi ægrotare solent, & non pauci, præsertim è senioribus, occumbere; in quibus tamen nulla *pestilentiæ*, aut *malignitatis* signa apparent, nec tam contagio videtur morbus ab aliis subinde in alios grassari, quàm ob prædispositionem ferè omnibus impressam unà plures corripere. Hujusmodi autem affectus à prægressa anni constitutione potissimùm dependent; si enim tempestas, propter excessus frigoris, aut caloris, siccitatis, aut humiditatis, valde intemperata præcesserit, adeoque diu perstiterit, sanguinem nostrum utplurimum à debita temperie immutat, quâ postea effervescentias febriles concipere aptus sit; atque hinc febris modò hujus, modò illius typi, ac ideæ producitur, quæ statim epidemica evadit, quoniam à causa communi, quâ simul omnium quodammodo afficiuntur corpora, originem ducit: tales verò febres, quatenus à sanguine diathesin modò acrem, modò austeram, aut alîus generis, propter anni temperiem nacto dependent, utplurimum sunt de intermittentium censu: proprio tamen symptomatum apparatu, juxta peculiarem cujusque anni constitutionem insigniri solent. Has sub communi quadam norma, seu ratione formali, quæ singulis hujus naturæ quadret, comprehendere non licet; quoniam ipsæ juxta pleraque accidentia quotannis variant. Utcunque tamen hujusmodi febrium nuperis annis in hac regione grassantium descriptiones tum temporis habitas in aliquale cæterarum specimen dabimus, & sub finem hujus operis coronidis loco subjiciemus.

Restat adhuc malignarum censui febres quasdam alias privatas, & nullius contagii participes ascribere; cujusmodi sunt in primis quæ fœminis puerperis, ob partum difficilem, & laboriosum, vel propter lochia detenta accidere solent. Siquidem has valdè periculosas, & non raro lethales esse, observatione communi satis constat: nam si læsis uteri partibus, aut frigore admisso, aut aliâ forsan causâ lochia sistantur, & qui excerni debuerat humor sanguinis massæ confusus fuerit, ipsum veluti mixturâ quadam venenatâ pessimè inquinat, ut exinde statim febris excitetur, quæ malo symptomatum apparatu, scilicet calore, & siti immani, vomitu, cardialgia, & vigiliis utplurimum stipatur, & plerumque crisin aut nullam, aut valdè difficilem obtinet: quippe, nisi solitâ viâ lochiorum fluxus denuò restituatur, post sanguinis effervescentiam per aliquot dies habitam labes cerebro, & nervoso generi communicari solet; unde mox delirium, phrenitis, convulsiones, aliæque pessimæ affectiones sæpissimè inducuntur, quæ non raro in mortem

terminantur: verùm hujusmodi febres considerationem peculiarem merentur, quam inferiùs, discursu in hanc rem appropriato, pleniùs habere statuimus; subit interea febrium superiùs traditarum, scilicet *pestilentis*, ac *malignæ*, instantias, seu exempla quædam proponere.

Febris *pestilentis* nuperis annis rariùs quàm pestis ipsa in his regionibus grassata est: hujus generis unicæ, quæ nostræ observationi constitit, descriptionem brevi subjiciam. Anno 1643. cùm ineunte vere *Essexiæ* Comes *Redingam* præsidio Regio defensam obsidione premeret, in utroque exercitu morbus admodum epidemicus exoriri cœperat; utcunque tamen operi insistente illo, donec inclusi ad deditionem cogerentur, affectus ingravescebat adeo, ut brevi postea utrinque discessum, & deinceps per plures menses non cum hoste, sed morbo pugnatum fuerit, ac si exitiali ingruente lue, in aliud mortis *genus*, districtis jam, & velut huic uni incumbentibus fatis, divertere non esset otium. *Essexius* castra movens *Thamæ* locisque adjacentibus consedit, ubi magnam suorum partem brevi requisivit. Rex verò *Oxonium* rediit, ubi militibus primò in campo aperto, dein postea per oppida & vicos dispositis, non multò leviora passus est: pedites enim ejus (quos præcipuè invasit) gregatim in arctis contuberniis collocati, cùm omnia squalore, tetra immunditie, & fœdis odoribus complevissent (ut ipsum aëra inquinasse viderentur) catervatim, & quasi per manipulos ægrotabant. Tandem febris jam plus quàm castrensis inermem, & imbellem turbam, militum nimirum hospites, aliosque quoslibet passim invasit, qui primò (lue adhuc mitiùs inflicta) licet gravi, & diuturno languore obsessi, plerique tamen evaserunt. Circa solstitium æstivum febris hæc cum pejori symptomatum apparatu etiamnum increbrescere, & plurimos colonos, aliosque ruri habitantes occupare cœpit. Dein postea in hac urbe nostra, & universa vicinia per decem utminùs milliarium spatium grassabatur. Interim qui in aliis regionibus procul hinc degebant, velut extra contagii sphæram, noxæ immunes perstiterunt. Hîc verò morbus iste in tantum epidemicus evasit, ut maxima pars mortalium eodem inficeretur: quamcunque domum intraverat, statim totam adoriebatur, ut vix è sanis superessent, qui malè habentibus ministrarent. Advenæ, aut conductitii in ægrorum ministeria vocati, mox eadem corripiebantur lue; ut demùm præ contagii metu, ex hac febre decumbentes ferè ac peste laborantes à sanis vitarentur.

Nec minima quidem pernicies, aut mortalium strages hunc morbum comitata est; quippe senes, cachectici, phthisici, aut aliàs invaletudinarii quamplurimi hoc fato interiere, etiam puerorum, juvenum, maturæ, & robustæ ætatis hominum non pauci. Memini in quibusdam villis seniores ferè omnes hoc anno vitâ abreptos, ut vix superessent qui traditionibus antiquitus acceptis Parœciæ mores, & privilegia tueri potuerint.

Quando hæc febris primò incœpit, synochi putris typum nonnihil referebat; erat tamen judicatu difficilior; & cùm sudore, aut diarrhœa solvi videretur, statim recrudescere solita erat: plerumque verò post sanguinis deflagrationem per sex, aut septem dies continuatam, hac remittente, & criseos vice, materiâ adustâ in cerebrum translatâ, cum furore nonnunquam, sæpiùs cum torpore, imbecillitate magna, & aliquando motibus convulsivis ægri

longo

longo tempore decumbentes vix tandem evaserint. Circa mediam æstatem præter contagium, & funerum frequentiam, signis apertis, scilicet axanthematum, & macularum eruptione hic morbus vim suam malignam, & pestilentialem prodidit: quippe sub hoc tempus multis sine magno febris incendio pulsus inæqualis, debilis, & plurimùm inordinatus, etiam sine manifesta spirituum expensa vires statim languidæ, & valde dejectæ evaserunt: aliis simili ritu decumbentibus papulæ modò exiguæ, rubræ, modò latæ ac lividæ apparebant: in multis bubones (uti in peste) circa adenes. Ex his nonnulli sine magna spirituum lucta, aut excandescentia febrili in cruore citata tacitè, & improvisò emoriebantur: interim alii mox furibundi quoad vitæ participes fuerant, spirituum animalium distractiones horrendas perpessi sunt. Ex hoc morbo evasuri, sine crisi laudabili (nisi sudore ab arte provocato citiùs liberarentur) cerebro demùm, ac nervoso genere affectis, cum sensuum stupore, tremoribus, vertigine, membrorum debilitate, ac moribus convulsivis, non nisi post longum tempus convaluerunt. Durante Caniculâ hic morbus usque infestus, non uti febris, sed velut mitior pestis tractari, & remediis tantùm Alexipharmacis expugnari cœpit: phlebotomia huic usque fatalis credita est; vomitoria, & purgationes interdum, licèt non ita crebro, usui fuerunt; potissima autem medendi ratio in Alexiteriis, & diaphoresi tempestivè procuranda statuebatur. In hunc finem præter Medicorum præscripta è pharmacopolis petita, remedia quædam Empirica laudem non exiguam meruere. Tunc primùm in hac regione pulvis Comitissæ *Cantii* magni nominis esse cœpit: etiam non minimæ notæ fuit pulvis alter cineritii coloris, quem Aulicus quidam in hac urbe fortè diversatus bono cum successu pluribus exhibuit, aliisque ejus usum probantibus, magno pretio venalem exposuit. Solebant ægri ab hujus semidrachma in quovis liquore propinati in sudorem copiosissimum incidere, adeoque à morbi virulentia liberari. Fuit diaphoreticum illud (cujus præparationem ab Authoris consobrino posteà edidici) solummodo Bufonum Sale expurgatorum, dein vino optimo lotorum, & in olla fictili leviter calcinatorum pulvis. Vergente Autumno hic morbus de solita atrocia sensim remittebat, ut pauciores ægrotarent, & eorum plurimi convalescerent; donec incumbente hyeme, febre istâ ferè in totum evanidâ, status denuo salubris in hac urbe, & rure circumcirca insolidum reddebatur.

Liceat hìc febris ab initio tantùm *castrensis*, demùm *pestilentialis*, ac epidemicæ factæ *exortum*, *progressum*, & postremò *exitum* intueri. Quod primò in militum castris morbus incœperit, non tantùm eorum squalori & tetris odoribus, verùm aliquatenus communi aëris vitio imputandum videtur: cùm enim hæ febres non quotannis eveniant, earum origo peculiari constitutioni anni nonnihil adscribenda est. Quippe exinde contracta levior auræ intemperies, licèt salubriter degentes haud malè afficiat; in exercitu tamen, ubi προκατάρξεις isti generali causæ evidentes, scilicet errores in sex non naturalibus, quamplurimæ accedunt, ejusmodi ægritudines faciliùs concitari necesse est. Fuit autem hujus anni constitutio verna imbribus ferè continuò madentibus valde humida; cui dein Æstas calidior succedens contagii febrilis miasmata hìc priùs gliscentia usque in pejus evexit, & corpora quævis ad suscipiendum ista

magis disposuit. Quare quod hic morbus ferè huic regioni proprius, & hoc tempore epidemicus extiterit, ejus seminario ab exercitu circumcirca considente primitus oriundo debetur. Inquantùm verò pestilentialis, & valde epidemicus postea factus mortalium hìc degentium plurimos infecerit, & non paucos interfecerit, in causa erat mala aëris affectio, qui propter anni intemperiem minùs salubris, insuper halituum tetrorum à militum castris, & ægrotantium contuberniis exspiratione continuâ ita demùm vitiosus evaserit, ut in eo dispersa hujus febris miasmata exaltarentur valde, & ferè ad pestilentiæ virulentiam assurgerent. Refert *Diemerbrochius*, ab hujusmodi febre castrensi *Noviomagi* in æstate excitatam postea aliam malignam, & pestilentialem, ac dein pestem ipsam accrevisse. Etiam febrem hanc nostram ultimò ipsius pestis fuisse æmulam, præter magnam vim contagii, & funerum frequentiam, indicio erant ab eadem in omnibus *cruoris*, & *liquoris nervosi* affectiones pessimæ statim inductæ; quippe vires subitò dejectæ, pulsus debilis, intermittens, formicans, papularum, & bubonum eruptio sanguinis coagulationem, & dispositionem corruptivam arguebant: insuper delirium, mania, phrenitis, torpor, somnolentia, vertigo, tremores, motus convulsivi, aliique diversimodi capitis affectus insignem cerebri, & nervosi generis læsionem ostendebant.

Ut febris malignæ typus, sive idea ad vivum depingatur, observationes, seu ægrotantium historiæ quamplurimæ satis ad manum prostant: è pluribus hujus morbi exemplis libet hìc pauca tantùm inserere, quæ ante aliquot annos in domo venerabilis viri ut cum clade luctuosa, ita non sine admiratione quadam obtigerunt.

Circa solstitium hyemale, anno 1655. puer in ætate circiter septem annorum, sine causa manifesta malè habens, gravi capitis dolore, somnolentiâ, & insigni torpore afficiebatur: simul aderat febris, licèt minùs intensa, cum incendio mediocri; quæ tamen paroxysmis vagis, modò semel, modò bis in vigintiquatuor horarum spatio exacerbabatur: mox ab initio morbi ferè continuò dormiebat, etiam in somnis ejulare, incongruè fabulari, & sæpius lecto exsilire solitus. Excitatus, ac interdum sponte evigilans, statim animo constare, & potum constanter requirere solebat. Urina fuit rubicunda, & contentis saturata; pulsus æqualis, & satis robustus; tendinum in carpis contractura leves; in collo aliisque partibus corporis maculæ quædam rubræ pulicares apparebant. Primis diebus lenis purgatio, & (enematum usu) crebra alvi subductio instituebatur; julepia cardiaca cum Alexiteriis quotidie sumebantur; vesicatoria collo, aliaque emplastra pedum plantis fuerant adhibita: die sexto sanguis parum è naribus stillavit; septimo sine manifesta diacrisi febris plurimùm remisit; calor tantùm mitis fuit tactu perceptibilis: etiam urina pallida, tenuis, sine quovis sedimento. Attamen somnolentiâ, & capitis torpore longè graviùs molestabatur, ita ut urina, & excrementa alvi involuntariè effluerent: utcunque voce interpellatus adstantes novit, & interrogatis respondit. Affectiones istæ non obstantibus remediis indies ingravescebant: circa 14. diem æger adeo stupidus evasit, ut nec intelligere, nec loqui potuerit; usque tamen ori ingesta (licèt inscius) deglutivit, fuitque pulsus satis laudabilis: sub hoc tempore diarrhœam sponte naturæ excitatam per quatuor dies

passus

passus est: qua demum cessante, crusta albicans, & velut cretacea totam oris, & gutturis cavitatem oblinire cœpit, qua sæpius in die detersa, nova statim erupit. Cum deinde per quatuor dies hoc modo laborasset, circa intellectum, & sensationem melius habuit, ita ut parentes, & amicos dignoscere, dictis annuere, & jussa aliqua exequi potuerit. Prout verò facultas sensitiva restitui, ita circa loquelæ, & deglutitionis organa malum ingravescere cœpit, proculdubio materia è cerebro in nervorum principia, & ductus prolapsa. Torpori ac stupiditati paralysis in lingua, ac gutture successerat; qui affectus brevi in tantum accrevit, ut postea ægrotus non omninò deglutire potuit, quin ore ingesta statim effluerent, nec quidquam in ventriculum illaberetur. Cum præter morbi atrociam periculum esset, ne hic fame enecaretur, instrumentum parabatur ex pinna cetacea in virgunculam flexilem efformata, ejusque apici nodulo bombycino adaptato; atque hoc gutturi intrusum clausuram ejus pro tempore teserabat, quo alimentis ingestis transitus patefieret. Post hujus usum die uno, aut altero iterum deglutire, & dein satis alimenti ingerere potuit: atque intra paucos dies loqui, quidvis discernere, atque mirabiliter esuriens totis diebus esculenta cujuscumque generis postulare, & oblata quævis avidissimè vorare cœpit. Interim præ diuturna ægritudine, & partibus nervosis graviter læsis in tantum emaciabatur, ut demum ossibus vix cuti cohærentibus, sceleton vivum exactissimè repræsentaret. Postea tamen matris sedula, indefatigabili, & prudenti circa victum cura sanitatem perfectam recupaverit, & adhuc sanus vivit.

Dum hic puer ægritudinis suæ vix ἀκμὴν transegisset, frater ejus binorum circiter annorum ætate major, Idibus *Ianuarii* ferè simili ritu decubuit. Primò torpore, & capitis gravitate, perendie febricitans somnolentia, & stupiditate afficiebatur: in somnis delirè fabulari, dein evigilans vix animo constare cœpit; post quatuor, aut quinque dies symptomata hæc ingravescebant: parum intelligere, nonnisi titubanter, & vix articulatè loqui potuit. Urina fuit crassa, opaca, sine hypostasi, aut contentorum subsidentia: maculæ rubræ, exiguæ, pulicum morsui similes, prout in fratre apparebant. Excrementa tum alvi, tum vesicæ involuntariè effluebant. Pulsus verò adhuc robustus, & æqualis constabat. Hypochondria erant tensa, & inflata cum tumore abdominis; circa diem octavum stillicidium sanguinis exiguum erupit: die ægrotationis undecimo in diarrhœam incidit, qua intra quinque horas septeis dejecit biliosa, tenuia, & summè putida, unde spes aliqua conditionem ægri meliorem fore: postridie tamen fluore alvi cessante, dolor, ac tormina in ventre immaniter infestabant, ut clamans, ac ejulans die ac nocte quærelas gravissimas misceret: hypochondria, & abdomen instar tympani erant tumida & valde distenta. Cum à nullis remediis plurium Medicorum opera exquisitissima tentatis quidquam levaminis recipere potuisset, die decimaquarta in his cruciatibus convulsus obiit.

Paulò post hujus mortem, scilicet 16. Idus *Februarii*, frater ejus senior, circiter undecim annos natus, spei optimæ puer, febricitare incœpit, torpore, & gravitate capitis, uti priores, licet minus intensè, affectus: verum in sanguine, qui temperamenti erat calidioris, major effervescentia, & perturbatio apparebant, ut primis sex diebus præter calorem & sitim, continuo excre-

tionis nixu, modo per sudorem, modo per alvi fluxum molestaretur. Urina erat rubicunda, & turbida: maculæ quædam rubræ, prout in cæteris, eruperunt: die septimo hæmorrhagia ad quinque uncias obtigit, quà cessante torpor ingens successit, ut per totum istum diem, & noctem sequentem vix oculos elevare potuerit. Die octavo hæmorrhagia narium iterum copiosissima insequuta est, ut periculum esset, ne unà cum sanguine animam effunderet: cruor copiosè adeo è nare sinistra exsiliit, ut pelvi exceptus casu suo in bullas ingentes efformaretur. Cum supra duas libras sanguinis amiserat, & sudore frigido perfusus viribus exsolvi incœperit, remediis demum adhibitis difficulter admodum fluxus sistebatur. Hæmorrhagia sedata puer altum dormivit, ac toto isto die somnolentus evasit: crebrò tamen evigilans, satis animo constabat, eratque sensu, & intellectu vegetis: de valetudine interrogatus, se mediocriter habere dixit. Urina, quæ prius erat rubicunda & turbida, tunc pallida, tenuis, & cum hypostasi laudabili apparebat, ut videretur æger (præsertim quia sitis, & immodici caloris expers) perfectè judicatus, & febre immunis. Mane sequenti, die febris nono, adhuc torpidus mansit: excitatus verò, sine intemperie, & alacriter degens in convalescentiæ statu videbatur, nisi quod loquela parum vacillare cœperit. Vesperi cum res minus essent suspectæ, febre denuò accensa, derepente in lethargum incidit, ut ægrè à somno excitari, vellicatus vix quemquam noscere, aut articulatè loqui valeret. Licet adeo immanis sanguinis jactura præcesserat, pulsus fuit denuò citatus, altus, & vehemens, etiam urina rubicunda. Post remedia derivantia, & revellentia tota isthac nocte usurpata, egregius hic juvenis paulò in meliori statu visus est, ita ut manè proximo diutius à somno continere, oculos huc illuc deflectere, & se parum exigere incœperit, sine loquela tamen, aut adstantium notitia. Ante meridiem oculis denuò clausis, cujusque facultatis animalis usum penitus amisit: cum pulsu alto & vehementi, palpitatione cordis, respiratione anhela, & suspiciosa, triduo velut apoplecticus jacuit: pulsu demum sensim diminutiore facto, die febris decimotertio mortuus est.

Decimoquarto Calendas *Martii* hujus soror minuscula, cum intemperie febrili & siti, quæri cœpit de dolore, & torminibus in ventre, tremore in manibus, & tensione dolorifica in musculis colli: ultimo *Februarii* apertius febricitans lecto abstinere nequivit; insuper calore vago, modo in facie, modo circa partes inferiores afficiebatur: item torpida, & somnolenta evasit; è somno evigilans haud statim animo constitit. *Martii* primo cum expressione Rhabarbari fuit leviter purgata, cum levamine: urina crassa, & rubicunda fuit; etiam maculæ rubræ perechiales (prout in cæteris) erant conspicuæ. Huic deinceps per quatuor dies crebris vicibus, nimirum sex horarum intervallo, exhibuimus sp. c. cervi guttas 10. è cochleari julepii Cardiaci: symptomata prædicta postea sensim remiserunt, & sine manifesta diacrisi hæc ægrotans salutem, licet tardè, recuperavit.

Sub eodem tempore fraterculus horum ætate minimus ferè simili ritu ægrotavit; qui tamen diarrhœa sponte naturæ oborta, per plures dies biliosa & viridia dejiciens, facilius absolvebatur. Etiam in eadem familia plerique alii domestici, atque advenarum administrantium nonnulli, velut labe per contagium propagata, ex eodem morbo decubuerunt: qui tamen omnes difficili demum,

demùm, & lenta convalescentia sine crisi regulariter facta evaserunt.

Hanc febrem fuisse malignam, ex contagio, pernicie, macularum pulicarium apparentia, multisque aliis indiciis constare videtur; licèt miasma illud inficiens, quo ab alio subinde in alium grassata est, torpidum & minoris efficaciæ extiterit: quippe inter singulorum ægrotationes plures dies, ac sæpius hebdomadæ intercesserunt, ut morbi hujus, etiamsi acuti infectio, ac in plures disseminatio vix intra quadrimestre spatium in eadem domo finiretur. Febris circa prima initia visa est mitis, & blanda, haud multum incendio terribilis; attamen materies à sanguinis deflagratione congesta, statim indomita, exterminatu difficilis, item cerebro, & nervoso generi inimica evasit: quare in singulis morbi initia torpore, & somnolentia, potius quam fervore, & æstu erant dignoscenda. Etiam crisis, licet variis modis, scilicet per sudorem, diarrhœam, hæmorrhagiam, tentata haud feliciter successit, quin plerumque sanguis motu critico turgescens materiam febrilem è propriis finibus in spirituum animalium domicilia transferre cogebatur; nec tamen ipse hoc ritu depuratus evasit, quin circa febris statum utrique humores (nimirum & cruor, & succus nervosus) impura mixtione simul vitiati, & graviter tacti, morbi eventum aut funestum, aut valde periculosum constituerunt.

CAPUT XV.

De Variolis, & Morbillis.

FEbrium pestilentium & malignarum censui proximo in loco referimus *Variolas*, & *Morbillos*, qui reverà sunt mixti affectus, simul juxta, & adversùs naturam nostram consistentes. Quoad originem suam seminarium habent nobis connatum; quoad effectus verò, symptomata præternaturalia producunt; & (sicut pestis ipsa) venenata adeo peculiare quoddam febrium genus constituunt, hominibus quidem proprium, verum alio modo, quàm *Porphyrius* assignavit; convenit enim homini *omni*, *soli*, & *semel* variolis, aut morbilis affici: si fortè quispiam in tota vita immunis degerit, aut alius in hos affectus sæpius inciderit, sunt hæc rara & inusitata naturæ eventa, quæ communi observationi minimè derogant: quin omnino rarum est, quod nimirum *cuncti* & *soli* homines sint variolis & morbillis obnoxii, atque *unica plaga* iis absolvi soleant. De *variolis* seorsim à morbillis trademus quæ sit earum *causa*; dein qualia habeant *signa* & *symptomata*; ultimò quæ pertinent ad *crisin* & *curationem*.

Circa causas considerare debemus, primò quæ sit causa προηγουμένη, quæ nimirum *prædispositio naturalis* homines quidem solos, & omnes, idque semel huic morbo obnoxios reddit. Secundò inquirendum erit de *causis evidentibus*, scilicet quibus, & quot modis latens, & occulta hæc diathesis modo citius, modo serius solet in actum deduci. Tertiò dicetur, quæ sit *causa conjuncta*, quali nimirum sanguinis motu, & alteratione hujus morbi typus producatur.

1. Quoad *primum*, ista diathesis, seu naturalis prædispositio, quæ genus humanum ad hunc morbum inclinat, videtur esse labes quædam, seu impuritas sanguinis, inter prima fœtus rudimenta in utero concepta: hanc Authores ferè omnes sanguini menstruo ascriptam volunt; quæ sententia non omninò improbabilis videtur: quippe in utero muliebri (secus ac in aliis plerisque animalibus) generatur fermentum quoddam, quod sanguinis massæ communicatum, ipsi vigorem, ac πνευμάτωσιν conciliat, ac dein statis periodis turgescentiam, & sanguinis superflui excretionem procurat. Tempore autem conceptus, cum omnino desistunt menstrua, plurimum hujus fermenti fœtui impenditur, ejusque particulæ cæteris quibuscumque heterogeneæ, velut extraneum quoddam, humorum ac sanguinis massæ confunduntur; cui involutæ, & ab invicem separatæ, diu delitescunt: postea tamen aliquando à causa evidenti commotæ cum sanguine fermentescunt, ipsique *ebullitionem*, ac deinde *coagulationem* inducunt, è quibus plurima hujus morbi symptomata oriuntur.

Fermentativa hæc semina modo sunt pauca & mitiora, aliisque corpusculis ita obvoluta, ut non facilè emergant, & in actum deducantur: quandoque sunt plura, & fortiora, ita ut levi quavis occasione in hunc morbum maturentur: hinc quidam citiùs, & primis annis variolis corripiuntur; alii tardiùs, & nonnisi provecta ætate: etiam aliqui contagium facilè suscipiunt, alii verò sine periculo sæpè cum ægris conversantur. Quo citiùs hoc morbo afficitur quispiam, eo securiùs se habet: quare pueri sæpissimè evadunt; senes, aut ætate grandiores plus periculi subeunt, scilicet in pueris, aut juvenibus transpiratio facilior est, etiam corporis habitus firmior, & salubrior. Licet autem venenata hujus morbi semina utplurimum semel, & unica ægritudine solent difflari; quandoque tamen accidit, ut parte miasmatis adhuc relicta, bis, aut ter ægri in hunc affectum inciderint.

2. *Causa evidens*, quæ hæc semina fermentativa commovet, & sæpissimè in actum deducit, triplex assignatur, scilicet *contagium* aliunde susceptum, *dispositio aëris*, ac immodica *sanguinis & humorum perturbatio*. *Contagio* hunc morbum in alios serpere, latéque grassari, quotidiana experientia manifestum est: scilicet à corpore infecto continuò decedunt effluvia, quæ ab aliis corporibus suscepta statim, instar veneni, cum sanguine fermentescunt, & semina ejusdem affectus latentia, ipsisque homogenea suscitant, & in hujus morbi ideam disponunt: nec solum contactu, sed ad instans miasma communicatur. Qui intra easdem ædes, aut in ægrotantium vicinia degunt, facilè labem suscipiunt; necnon & vestium interventu fovetur, longius dissipatur, & ad remota transfertur loca. Qui sunt consanguinei, alterutros citius inficiunt: etiam qui sunt timidi, & maximè hunc morbum perhorrescunt, in eum promptiùs incidunt; timore enim miasmatis particulæ à superficie corporis intus convehuntur. Quo tempore increbrescit contagium, & variolæ sunt epidemicæ, ferè alii quivis morbi in hunc degenerant. *Secundò*, peculiaris quædam *aëris dispositio* Variolas insigniter producit; hinc sæpissimè popularis evadit, ac per totas regiones, urbes, vicosque passim desævit: hinc etiam verè, & autumno crebrior existit; quippe in aëre tunc temporis imprimis diversimoda, atque exinde tumultuantia innatant corpuscula, quæ cum

aura

aura vitali inſpiramus, indeque variæ humorum ac ſanguinis efferveſcentiæ, & morborum ideæ ſuſcitantur. Nec tantùm hic affectus ob has cauſas crebrior, & epidemicus evadit, ſed & multiplicem adipiſcitur naturam, ut Variolæ quandoque ſint lethales & velut peſtiferæ, quandoque mitiùs & beniginùs ſe habeant, prout nimirum plus aut minùs malignitatis ab aëre contractæ referunt. Hinc etiam puſtulæ interdum nigræ & lividæ apparent, & multùm de natura peſtilentiæ habent. *Tertiò*, interdum verò, licèt deerit contagii fomes, nullaque maligni aëris conſtitutio præceſſerit, tamen ob *ſanguinem*, & *humores* immodicè *perturbatos* variolæ oriuntur: ita novi quoſdam à crapula, aut exercitio immodico in hunc morbum incidiſſe, cùm præterea nemo circumcirca in tota regione ægrotavit: nimirum ſine prævio miaſmate latentia hujus mali ſemina à nimio ſanguinis fervore commota, & invicem aſſociata agglomerantur, facileque totam inquinant ſanguinis maſſam, & fermento ſuo inficiunt.

3. Hactenus de cauſis προηγουμένῃ, & *evidenti*; quoad *conjunctam* verò, ſcilicet quæ ſit hujus morbi ratio formalis, ſeu modus fiendi, res paulò intricatior videtur. Vulgò comparari ſolet efferveſcentiæ muſti, aut cerviſiæ, cum in dolio depurantur; iſtis enim liquoribus ſi aliquid fermenti adjicias, eorum particulæ, cum ſint heterogeneæ & miræ activitatis, illico per totam ſe diffundunt liquoris molem, craſſiora ac impura, quibus impinguntur, corpuſcula variè exagitant, invicem deducunt, & obvolvunt, donec efflореſcentiâ factâ, eadem ab intimo reliquorum conſortio ad extremam ſuperficiem propellunt. Pari modo heterogenea hujus morbi ſemina ſanguinem fermentare, & dein puſtularum eruptione, velut efflorеſcentiâ quadam depurare creduntur. Verùm enimverò, ſi rem ſtrictiùs conſideremus, magnum hîc diſcrimen apparebit: quippe miaſma variolarum habet ſe uti fermentum, ſed corruptivum; & ſanguinem non verſùs perfectionem, ſed depravationem efferveſcere cogit: cùm enim venenatæ hujus miaſmatis particulæ ſubjecto capaci impinguntur, alia ſtatim corpuſcula ſibi ipſis ſimilia, & nobis connata exſuſcitant, quibus aſſociatæ totam pervadunt ſanguinis maſſam, eamque inſigniter turgeſcere, & ebullire, ac poſt aliqualem efferveſcentiam in partes ſecedere, ac coagulari faciunt: ſcilicet diſperſa veneni ſemina cruoris mixtionem ſolvunt, ſpiritus puriores ſtatim profligant, deim craſſiores ejus particulas ſibi conſciſcunt, & adhæſu ſuo velut congelatas reddunt. Portiones ita coagulatæ unà cum implexis veneni ſeminibus à reliquo ſanguine in circuitu ejus inter vaſorum extremitates derelictæ cuti affiguntur: quò pacto ſi natura ſatis robuſta cum gelato ſanguine totum virus eliminarit, reliqua cruoris maſſa, licèt pauperior facta, utcunque ſalubris & vitæ prorogandæ habilis exiſtit; ſin cruor nimium coagulatus hoc modo depurari nequit, vel ſi portiones ſanguinis cum veneno coaleſcentes non plenè erumpunt, aut denuò intus reſtagnant, & ſanguinis liquorem penitus corrumpunt, aut etiam viſceribus, & imprimis cordi affixæ, eorum craſin ac robur deſtruunt.

Sanguinis cum veneno congelati portiones circa diem quartum (modò citiùs, modò tardiùs) erumpere incipiunt: quippe non ſtatim, ſed poſt aliquod tempus, quo venenum ſe explicat, & efferveſcentia cruorem fermentat, coagulatio inducitur. Primò leves portiunculæ ſanguinis inquinatæ, eæque

eæque numero paucæ, instar pulicum morsûs in cute desiguntur: citò posthac plures apparent, & primò eruptæ novæ materiæ accessu, & cruoris congelati continuo appulsu accrescunt, & in tumorem elevantur: dein hæ moleculæ primò rubræ, sensim auctæ tandem albescunt: scilicet sanguis cum veneno extravasatus, propter calorem & stagnationem in pus mutatur. Circa septimum ab eruptione diem alibi tumores in scabiem siccam incrustantur; tenuiore enim materiæ parte evaporatâ, reliqua indurescit, quæ dein cuticulâ exesâ & abruptâ, à cute decidit.

Cum variolarum miasma spiritibus & cruori semel imprimitur, raro admodum medicamentis, aut venæ sectione deleri, aut difflari potest, quin diathesis latens in actum erumpat: quare primò se paulatim diffundit, & sanguinis massam velut fermento inspirat. Hinc ebullitio & effervescentia in toto corpore producuntur, vasa distenduntur, viscera irritantur, membranæ vellicantur, donec contagii semina sanguinem fundendo & coagulando, tandem congelatis ejus portionibus obvoluta foras protruduntur. Hujus morbi essentia meliùs patescet, si modò signa, & symptomata, quæ in toto ejus decursu observantur recenseam, eorumque rationes, & causas, è quibus dependent, ordine subjiciam: sunt autem ista, vel quæ morbum præsentem indicant, vel quæ statum, & eventum ejus prænuntiant.

Quoad diagnosin hujus affectûs, quâ innotescat, num quis primò ægrotans variolas habiturus sit, necne, perpendenda sunt eo tempore contagii vis, & symptomatum primò apparentium συνδρομὴ: si enim ob malignam aëris constitutionem hic morbus latè, & passim grassatur, nemo tunc febre corripitur sine suspicione variolarum, præcipuè si ipsis totâ vitâ priùs caruerit: sin rarior sit hic morbus, & absit contagii metus, tamen improvisus ejus insultus brevi hujusmodi signis, & symptomatis se prodit.

I. Adest febris incerta, & vaga, modò intensa, modò remissior, nullam observans incrementi aut ἐπακμῆς rationem, adeò ut ægroti nunc summè incalescant, mox sine causa evidenti ἀπυρέτως degant; cujus causa est, quod semina fermentativa non æquabili motu agitentur, sed instar ignis semiobruti, nunc magis gliscant, nunc ferè sedentur, & exspirent; donec incendio latiùs serpente, flamma ubique erumpat.

II. *Dolor in capite, & lumbis* adeo peculiare est signum in hoc affectu, ut ferè solus in febre continua variolas imminentes significet; cujus ratio, vasis majoribus à sanguinis effervescentia plurimùm distentis vulgò imputatur: veruntamen haud constat, cur non æquè in aliis partibus, propter similem vasorum distensionem eadem molestia inferatur, & quare in variolis potiùs quàm in Causone, aut aliis frebribus, ubi sanguis plus effervescit, ejusmodi dolores increbrescant. Quin observare licet insignes modò in capite, modò in lumbis cruciatus urgere, quando sanguine parum turgescente, vasa minimè ampliantur, scilicet in morbi principio, quando febrilis intemperies nondum conspicua est, dum ægroti adhuc foras obambulant, & stomacho valent, variolæ ingruentes primò hisce doloribus se produnt. Quare videtur potiùs in nervoso genere hujusmodi ἀλγημάτων causam subsistere: scilicet in cerebro, & spinali medulla, propter membranas, & partes nervosas à veneni particulis vellicatas istos dolores oriri. Etenim verisimile est, quod innata

variolarum

variolarum semina in partibus spermaticis potissimùm recondantur, & quod primum miasmatis contagium plerumque Spiritus animales corripiat. Hinc in succo, quo cerebrum, & partes nervosæ, præsertim verò medulla spinalis irrigantur, primam effervescentiam concitari, & exinde cruoris massæ labem communicari: quare incipiente hoc morbo, caput & lumbi dolore atroci urgentur, posteà veneno in sanguinem translato, effervescentia febrilis in toto concitatur.

III. Magna *anxietas*, & *inquietudo*, interdum & *syncope* ægrotantes infestant; scilicet ob perturbatum sanguinis motum, necnon æquabilem ejus mixtionem à fermento venenato solvi incœptam, cruor hinc in corde stagnare, & in circuitu suo præpediri aptus affectus modò citatos infert.

IV. Vomitus immanis, etiam quando ventriculus impurâ humorum saburrâ vacuus est, sæpissimè hunc affectum comitatur: cujus ratio est, quia semina fermentativa in motum concita, arteriolis in ventriculi tunicas dehiscentibus, ad singulos appulsus sanguinis deponuntur, & vomitum non secus ac stibii particulæ deglutitæ concitant: postea tamen quamprimùm diaphoresi procuratâ venenum extra propellatur, symptoma hoc cessat, & sine quavis expurgatione noxiæ materiæ stomacho valent ægri.

V. His accensentur symptomata, quæ juxta varias corporum habitudines se vario habent modo, ut sunt somnolentia gravis, terrores in somno, deliria, tremores & convulsiones, sternutatio, calor, rubor, punctionis sensus in toto corpore, lachrymæ involuntariæ, oculorum splendor & pruritus, tumor faciei, vehementia symptomatum ab initio, ut morbus statim vigorem attigisse videatur: quorum omnium ratio, si quæ superiùs de febrium symptomatis dicta sunt, observentur cum respectu ad diversas ægrotantium temperies, habitum, ætatem, necnon anni conditionem, facilè elucescet.

2. Quoad *prognosin* hujus morbi, ipsum aut salutarem, aut lethalem, aut dubii eventûs fore, signis ἐπιγινομένοις indicatur.

I. Res in vado esse videtur, quando hic affectus circumstantias habet benignas; nimirum cum accidit in bona constitutione aëris, & anni, quo tempore variolæ sunt minùs malignæ, & pestilentes, prout Anno 1654. *Oxonii* circa Autumnum variolæ latissimè grassabantur; tamen plurimi evaserunt: olim verò circiter Annum 1649. rarior erat hic morbus, tamen plures ex eo interibant. Etiam minùs subest periculi, si in ætate puerili, aut infantia, si in temperamento sanguineo, & habitu corporis bono, si in familia contigerit, cujus antecessoribus variolæ non fuerunt exitiales: præterea si in toto morbi decursu symptomata eveniant laudabilia; si primo insultu febris adest lenis, sine immani vomitu, syncope, delirio, aut aliis horrendis affectibus. Circa diem quartum si febris cum symptomatis maximè urgentibus sedatur, & tunc maculæ quædam rubræ apparere incipiunt; si die exitûs secundo maculæ ejusmodi rubræ longè plures sunt conspicuæ, quæ postea sensim in moleculas accrescunt, & in pus maturantur. Circa decimum plus minus ab eruptione diem, si tumores alibi incrustari, & dein paulatim decidere incipiunt: si à quo primò eruperunt, variolæ sint molles, distinctæ, paucæ, rotundæ, fastigiatæ, solummodo cutim, & minimè partes internas occupantes, res ægroti in bono esse statu confidere licet.

II. Phænomena quæ in variolis rem suspectam & periculi plenam significant, sunt hujusmodi: si adest maligna aëris constitutio, ut hic morbus pestilentior evaserit, eoque plures interierint; si homines provectæ ætatis eo corripiuntur; si in temperamento frigido & melancholico, aut in corpore impuro, & cacochymico acciderit, ubi sanguis non expeditè circulatur, nec transpiratio rectè peragitur, vel hypochondria, aut præcordia sint obstructa, viscera quævis infirma, aut ulcere affecta, aut si habitus corporis sit nimiùm obesus, variolæ non sine magno vitæ periculo eveniunt: nec minùs timendum est quando statim ab initio febris ingens, vomitus immanis, syncope, virium dejectio, phrenitis, aut delirium ingruunt, neque variolis plenè eruptis desistunt; hæc enim nimiam in sanguine, & humoribus perturbationem significant, ac materiæ morbificæ confusionem, & contumaciam, quæ nec subigi, nec à cruoris massa facilè secerni, aut æquabiliter extrudi poterit: si adsit anxietas, & magna inquietudo, cum inordinata humorum effervescentia, & ebullitione, etiam sitis ingens, & difficultas spirandi, necnon alvi fluxus, aut dysenteria, indicant diaphoresin præpeditam, & humores malignos versùs interiora restagnare. Variolæ tardè erumpentes materiæ cruditatem, effrænationem, & naturæ impotentiam arguunt: multò magis duplices, & continuatæ, quantitatis nimiæ, confusionis, necnon expulsionis inordinatæ, & irregularis materiæ istius (cum non certis foraminulis, sed indiscriminatim quaquaversus ejicitur) indicio fuerint. Variolæ duræ ejusdem materiæ incoctibilitatem; depressæ expulsionem debilem significant, eoque deteriores sunt, si in earum medio maculæ nigræ appareant; aut si maculæ febri purpuratæ, seu pestilentiali familiares variolis interspergantur, malignitatem insignem, & sanguinis putredinem indicant, qualis nimirum in peste reperiri solet. Denique variolæ nigræ, lividæ, aut virides malè ominantur, quia præter sanguinis coagulationes, ejus νεκρώσεις, & corruptiones, prout in gangræna, aut anthrace pestilenti, arguunt. Si ubi egressæ sint variolæ confestim marcescunt, & tumor partium remittitur, indicat malignæ materiæ, sive sanguinis cum veneno congelati retrocessum, & ad interiora restagnationem: unde ni statim diaphoresi liberiùs excitatâ denuo foras eliminetur, cita mors utplurimum succedit; hinc enim sanguis plus coagulatus putredinem subit, ac etiam in motu præpediri, & in corde & vasis stagnare aptus est. Si post eruptionem variolarum alvi fluxus, aut hæmorrhagia supervenit, mali indicium est, quoniam hac ratione venenum extrà propulsum denuo intus revocatur. Interdum verò hæc symptomata cum magno ægrotantium levamine contigisse observavi, scilicet natura priùs gravata & oppressa hoc modo, velut parte oneris detractâ, sublevatur; quare se operi diaphoreseos accingit, & noxiæ materiæ expulsionem promptiùs expedit.

Quod ad *Therapeiam* attinet, cùm morbi hujus stadium, sive decursus tria habeat tempora, velut totidem metas invicem distinctas; etiam curativæ intentiones singulis horum accommodari debent: quare circa variolas docet *methodus therapeutica*, primò quid agendum sit quamdiu sanguis materiæ fermentativæ motu intus ebulliat, & effervescat, ac variolæ nondum appareant; quæ periodus utplurimùm quatuor, aut quinque diebus solet absolvi. *Secundò*, quæ victûs & medicinæ ratio instituenda sit à variolarum

eruptione,

eruptione usque ad morbi statum, scilicet dum pustulæ ad summum pervenerint, & plenè suppuratæ exarescere incipiunt. *Tertiò* denique, quid in morbi declinatione, usquedum variolæ exsiccatæ planè deciderint, observare debeamus.

I. Quoad primum intentio sit, ut naturæ impedimenta quævis auferamus, quo sanguis variolarum fermento inquinatus, & coagulari aptus adhuc motum æquabilem in corde, & vasis sine stagnatione retineat, ac effervescens portiones cum veneno gelatas foras expellat. Interim cautio sit, ne fermentationis, seu effervescentiæ opus ullatenus cohibeatur, aut nimium proritetur; hoc enim cruoris massa plus debito in portiones congelatas agitur, isto restringitur nimis in motu, nec particulæ venenatæ cum cruore gelato foras amandantur. Natura à secretionis & expulsionis opere impediri solet nimia excrementorum congerie in visceribus, aut sanguinis exundantia in vasis: quare primo statim morbi insultu danda erit opera, ut evacuatio per vomitum, aut sedem, si opus fuerit, tempestivè procuretur; unde pharmacis tantum mitioribus & blandis utendum est, quæ nimirum non irritent, aut humores perturbent: quare hoc tempore interdum emetica, purgantia, aut enemata, modo hæc, modo ista locum habent: etiam sanguinis missio, si plethora adsit, bono cum successu celebratur.

Durante hac sanguinis effervescentia victus instituatur tenuis & modicè refrigerans, scilicet ex hordeatis & avenaceis, liquore posseti, cervisia tenui, & similibus: vitentur caro & juscula ejus, quibus sanguis ob nimiam pabuli *Sulphurei* copiam plus debito accenditur. Etiam frigida & acida quævis nocent; hæc enim sanguinem magis congelant, & astrictione vasorum oscula contrahunt, ut variolæ minus liberè erumpant. Etiam calida & cardiaca cautè adhibeantur; his enim sanguis & humores agitantur nimis, & in confusionem aguntur.

II. Cum variolæ apparere incipiunt, *tria* sunt quæ regula constanti quibusvis ægrotantibus agenda præcipimus; nimirum ut lenis & blanda *diaphoresis* usque in sanguine continuetur; etiam ut *guttur*, ac *oculi* à nimia variolarum eruptione præserventur. Quo sanguis leniter effervescens variolas emittat, decocta ficuum, florum calendulæ, & rasuræ Cornu cervi in liquore posseti vulgò præscribuntur, & eorum usus à longo tempore ferè inter omnes increbuit. Propter eandem intentionem cardiaca moderata aliquoties in die propinare solemus; calida autem & fortiora sedulò vitentur: purgatio & venæ sectio hîc pessimè audiunt, & cogente licet necessitatis prætextu, propter opprobrii metum hæc Medici vix audent celebrare. Pro tuendis gulæ, & gutturis partibus exterius scutum croco intersutum, & lacte muliebri intinctum apponimus; hæc enim poros aperiendo venenum ab intimo gutturis exterius alliciunt: etiam in hunc finem adhibemus gargarismos, & oriis collutiones, quæ restrictione sua variolas intus erupturas cohibeant. Oculos epithematis ex aqua rosarum, lacte muliebri, croco, & similibus crebro iteratis ab incursu variolarum munimus. Præter hæc symptomata quædam horrenda quandoque urgent, quibus cum idoneis remediis tempestivè occurratur: adsunt modo vigiliæ, phrenitis, hæmorrhagiæ, vomitus, diarrhœæ, variolarum recursus: his & quibuscumque aliis pro re nata

 prudens

prudens Medicus novit prospicere; in quibus tamen magna cautione opus est, ne dum exiguis consulimus, nimia pharmacorum molestia magnum naturæ opus interturbetur. Etenim toto hoc tempore una & continua est crisis; quare nihil temerè movendum est. Maxima requiritur Medici, & ministrantium sedulitas & circumspectio, quando hic morbus in statu est; scilicet ne cum variolæ plenè eruptæ, & ad summam molem evectæ sint, transpirationem impediant; tunc enim de febre redintegranda, & de materiæ malignæ intus restagnatione ægri periclitantur, quorum alterutrum dum præcavere studemus, sæpe alterum inferimus.

III. Cum morbus in declinatione fuerit, & variolæ emarcescere, & incrustari inceperint, res utplurimum extra periculum sita est, nec multum negotii Medico incumbit: victu adhuc tenui, & carnium experte ægrotus, licet valde esuriens, contentus sit: si pustulæ tardiùs deciderint, linimentis, & epithematis earum casum maturare solemus, à quibus ne altiores relinquantur foveæ, præcavetur. Postquam æger variolarum exuviis per totum depositis, lecto exsurgere, & in cubili obambulare potest, purgatione bis, aut ter iterata sordes, & materia excrementitia in visceribus, & sanguine relicta auferantur, & dein victu lautiori uti permittatur.

Variolis adeo affines sunt *morbilli*, ut seorsim ab illis tractari apud plerosque Authores non meruerint; quin utriusque affectus simili modo, & methodo rationes unà traduntur. Essentia, & curatio quoad magis, & minus, sive accidentaliter saltem differunt; quia in morbillis exanthemata non adeo in molem attolluntur, neque suppurantur: quare citius, & cum minori periculo ægritudo finitur. Solet hic affectus sæpissimè inter pueros grassari; rariùs ætate grandiores, aut senes corripit: etiam qui variolis prius laborarunt, non sunt adeo morbillis postea obnoxii; in plerisque verò affectus sunt cognati: scilicet in *morbillis* labes ab utero contracta homines *solos*, *omnes*, & *semel* disponit; diathesin latentem maligna aëris constitutio, interdum & crapula, sæpissimè contagium solent in actum deducere. Adsunt malignitatis notæ, & cum pernicie, & contagio ægritudo sæpe epidemica existit.

Ut rei summam breviter contraham, videtur quod *morbilli* sint fermenti extranei ab utero contracti levior quædam efflorescentia, qua particulæ nonnullæ in motum concitæ sanguinem leniter effervescere, & parum coagulari faciunt: quare stigmata inde prolata, sine cuticulæ disruptione, sola evaporatione difflantur: variolæ autem sunt ejusdem fermenti plenior, valida, & secundùm omnes particulas agitatio, quæ majorem ebullitionem, & coagulationem sanguini inferens exanthemata longè plura, eademque mole grandiora, & nonnisi suppuratione dissolubilia producit. Quando variolæ præcedunt, non tantum ejusdem affectus, sed plerumque morbillorum exinde sequitur immunitas. Morbilli, quia fermenti particulas solum aliquotas absumunt, adhuc diathesin ad variolas relinquunt: quare senes, aut ætate grandiores morbillis non ita promptè inficiuntur, quoniam aut variolis prius infecti contagio absolvuntur, aut leviori hujus affectus miasmati eorum spiritus robustiores facilè resistunt.

Doctrinam de *Variolis* præmissam facilè esset ægrotantium historiis & observatio-

ſervationibus illuſtrare: quippe circa nullum præterea morbum uberior ſuppetit exemplorum copia, aut accidentium varietas: è numeroſa, quæ hujus farinæ eſt, ſupellectile paucos ſolummodo caſus, eoſque anomaliis quibuſdam inſignes hoc loco proponam.

Uſitatum eſt quoſvis variolis affectos ſimili, aut prorſus eadem medendi methodo, ac victus ratione tractare: quare apud vulgares Medicus rarò accerſitur, verùm mulieribus quibuſdam clinicis, quæ hanc Jatricen ſe optimè callere venditant, res tota committitur: atque iſtæ ſolent juſculis, & quibuſvis ægri ſorbilibus flores calendulæ, raſuram c. cervi, & interdum ficus incoquere; item quavis nocte bolum ex diaſcordio exhibere. Qui tali regimine non convaleſcunt, minimè neglecti, ſed præ morbi atrocia incurabiles pronunciantur. Verum enimverò hujuſmodi praxin non ex æquo omnibus convenire, nec quibuſlibet indifferenter adhibendam eſſe, duæ ſequentes hiſtoriæ palam facient.

Juvenis viginti circiter annos natus, corporis gracilis, & temperamenti calidioris, ineunte vere febricitare cœpit. Primis diebus vomitus atroces, cordis oppreſſio, æſtus & rigoris vices crebræ, dolor in lumbis, phantaſiæ perturbatio, & vigiliæ infeſtabant: die tertio variolis apparentibus ſymptomata iſta remiſerunt, uſque tamen febris cum ſiti & calore perſtitit. Huic non ſolùm decocta in hoc morbo aſſueta, verùm & Julepia eleganter propter gratum ſaporem parata adeo nauſeæ & moleſtiæ fuerunt, ut eadem ſine magna moleſtia nedum pitiſſare licuerit. Quoties hora ſomni diaſcordium, aut aliud temperatius cardiacum ad diaphoreſin continuandam, vel in exigua quantitate ſumeret, nox inſomnis, cum jactatione plurima, & dein primo mane hæmorrhagia inſequuta eſt; qua quidem variolis plenè eruptis, propter hanc occaſionem ſemel & dein rurſus contingentem ægroti ſalus inſigniter periclitata eſt: quare cum ſanguinem huic à levi irritatione immodicè efferveſcere aptum obſervatione comperiiſſem, pro re nata hanc methodum inſtitui. Pharmacia prorſus omni poſthabita, pro ſiti reſtinguenda cerviſiam tenuem, & Amygdalatum ſimplex ad libitum ſumebat: pro victu, quoniam juſcula avenacea & hordeata quævis reſpuebat, ſolummodo erant poma ad teneritudinem cocta, & dein ſaccharo & aqua roſacea condita, quæ aliquoties in die comedebat. Natura tenui hoc regimine contenta, ac ab alio quovis perturbari viſa, opus ſuum feliciter peregit, ut ſine gravi poſtea ſymptomate, variolis ſenſim maturatis, & dein ſponte decidentibus, æger convaluerit.

Medio autumno ſuperioris anni, adoleſcens perilluſtris, ſanguine acri præditus, & hæmorrhagiis narium crebrò obnoxius, variolis ægrotabat: ſanguis ſponte ſua immodicè effervebat, ut puſtulæ per totum corpus conſiſtiſſimæ erumperent: huic ſerum lactis cum floribus calendulæ, aliiſque uſitatè incoctis, item julepia, aut cardiaca quævis (temperata licèt) diaphoreſin leniter promoventia, ſanguinis fluxum certiſſimè concitabant: quare ſimilem ac in ægro prius citato victus rationem præcepti, qua quidem melius habuit: utcumque in ipſo morbi ſtatu (cum variolis plene eruptis, ob difficiliorem tranſpirationem ſolet febris in omnibus nonnihil redintegrari) hic ægrotus in hæmorrhagiam copioſam incidit, ut poſt largam ſanguinis pro-

fusionem variolæ flaccescere inceperint. Postquam remedia pro sistendo sanguine quamplurima incassum tentarentur, tandem à sacculo (cui inerat bufo in Sole exsiccatus, & contusus) circa collum suspenso, primo ac immediatè levamen sensit; etenim hæmorrhagia hinc statim sedata, & ea (cum epithema ad hoc constanter postea in sinu gestaret) non amplius redeunte, ægrotus noster usque victu tenuissimo & infrigidante usus integrè convaluit; ut reverà hinc constare videatur, quod licet sanguis in hoc affectu insigniter ad coagulandum aptus fuerit, tamen quamdiu spiritus vitales fortes & robusti satis regimine potiuntur, ipsi propriis viribus innixi portiones cruoris congelatas velut discretione quadam sagaci optimè secernunt, & eliminant; atque hoc opus maximè perturbatur, cum iidem spiritus à cardiacis aut victu calidiore irritantur nimis, & in confusionem aguntur. In *peste* autem secus accidit, quoniam in hac, si mora conceditur, spiritus ipsi statim à veneno profligantur; quare hîc aperto Marte illico dimicandum est, cùm in *variolis* Medicus *cunctando potius restituat rem*.

Circa *missionem sanguinis* instante variolarum eruptione valde ambigitur. Olim inter nostrates hæc res sacra audiebat, neque sub ullo necessitatis prætextu phlebotomia admitti solebat: nuper autem experientia duce in quibusdam casibus sanguinem mitti omninò utile & necessarium esse comprobatur; quæ tamen evacuatio si in quavis constitutione indiscriminatim adhibeatur, aut quando isthac opus fuerit, in quantitate nimis larga peragatur, magna sæpe incommoda exinde sequuntur.

Ante aliquot annos fœminam illustrem, juvenem, vultus floridi, & temperamenti calidioris, post quartum ingravidationis mensem valde febricitantem invisi: vomitu immani, lumborum dolore atrocissimo, insuper calore ac siti intensissima urgebatur: erat pulsus celerrimus, cum vibratione forti & vehementi. Licet variolæ illic loci nusquam increbrescerent, tamen hujus affectus symptomata isthæc suspicionem non levem incutiebant: utcumque sanguinem mitti debere, ejus effervescentia valde immodica indicabat; quare circiter uncias sex illico detraxi: exinde calor nonnihil remisit, usque tamen vomitus cum dolore atroci in lumbis perstabat. Hora somni bolum cardiacum cum laudani nostri gr. sem. exhibui, unde somnus quietus cum placida diaphoresi, & symptomatum omnium sedatione successit. Mane proximo variolæ eruperunt, quibus licet ægra consitissimis afficeretur, tamen sine periculosa ægritudine, aut abortus metu convaluit, & gravidationem integrè complevit.

Novissimo autumno vir robustus, habitus corporis athletici, vultus tamen pallidi, & temperamenti frigidioris, in febrem incidit: die secundo cum calore & siti, doloréque in lumbis immanissimo torquebatur. Cum sanguinem in exigua quantitate mitti præscriberetur, pseudo-Chirurgus accersitus ipsum ferè ad sesquilibram detraxit: paulo post æger sudore frigido perfundi, viribus subito collapsis, rigore, pulsu debili, inæquali, & crebra lipothymia tentari cœpit: hoc tempore accersitus cardiaca temperata crebra vice sumenda exhibui. Inde cum pulsu & spiritibus restitutis febris redintegrata est, quæ postea per plures dies, imò hebdomadas irregulari admodum modo ægrum exercuit; etenim per tres aut quatuor dies valde incalescere, etiam

etiam siti, vigiliis, cephalalgiâ, aliisque symptomatis infestari, dein sudore copioso, & velut critico per totum suffundi solebat, quo quidem semidiurno spatio se melius habuit: exinde verò febris denuò recrudescens materiam usque novam crisi aliâ, ac deinceps aliâ difflandam crebro congerebat. Postquam per viginti utminùs dies ἀνωμάλως ita febricitarat, tandem variolæ in singulis partibus corporis sparsim erupêre; & tunc primò febris in totum remitti cœpit. Intra paucos tamen dies, propter errores in victu commissos pustulæ quamplurimæ rursus subsidebant, paucis tantùm ad maturitatem perductis: utcunque variolarum subsidentium vice bubo ingens ponè aurem dextram accrevit; quâ brevi suppuratâ, & disruptâ, puris magna copia per plures dies effluxit; & ita tandem corruptelæ sanguinis, aliàs difflari inhabiles, sensim eliminabantur, & ægrotus salutem integrè recuperabat.

CAPUT XVI.

De Puerperarum Febribus.

PUerperarum febres supra communium aliarum indolem valdè periculosas esse, vulgaris experientia abundè testatur: etiam easdem, quoad essentias, à *synocho* tum *simplici*, tum *putrida* plurimùm differre, è signis & symptomatis earum ritè perpensis liquidò constat. Quapropter non abs re fore duxi, post febres malignas, *acutos puerperarum morbos*, utpote ob perniciem ipsis summè affines, tractare. Priùs tamen quàm affectus ipsos explicare aggredior, earum subjecta, scilicet puerperarum corpora, quali modo sint prædisposita, & quo apparatu ejusmodi ægritudinibus fiant obnoxia, considerare oportebit.

Circa hoc primò occurrit, quod sanguinis menstrui fluxum pati, humano generi, itidemque fœminis omnino conveniat; de cujus natura & origine non erit hujus loci inquirere: at adnotare sufficiet, quod in istis cruoris periodicè excernendi particulæ sint valdè fermentiscibiles, quæ si præter solitum naturæ morem in corpore retinentur, sæpissimè plurium ægritudinum causa existunt; excepto tamen si mulier utero conceperit. Toto enim ingravidationis tempore sine magno incommodo menses subsistunt, atque interea pro nutricatu fœtûs lac, sive humor alibilis, in magna copia circa placentam uterinam deponitur: post partum verò ista diuturna mensium suppressio copioso lochiorum profluvio compensatur, atque lac intra triduum, utero penitus relicto, ubertim in mammas prosilit; quo tempore puerperæ solent febriculâ tentari. Quod si lac è mammis propellitur, versùs uterum denuò restagnat, & unà cum lochiis sub forma humoris albicantis excernitur. Interim à partu uterus ipse varias affectiones subit; sæpe enim ejus tonus læditur, unitas solvitur, & alia plurima accidentia inducuntur, quæ puerperas periculosæ aleæ subjectas reddunt. Quare ut acuti earum morbi ritè explicentur, de tribus hisce considerationem præcipuam habere convenit: scilicet primò de fœtus nutricatu, sive de generatione *lactis*, tum in utero, tum in mammis, deque metastasi ejus ab alterutro in alterum. Secundò de sanguinis materni purgamento, sive de *lochiorum profluvio* post menstrua diu suppressa.

Tertiò de *uteri* post partum *statu*, ejusque in alias corporis partes *influxis*. Atque his præmissis, de febribus puerperarum, scilicet tum *lactea*, tum *putrida* dicta, quæ ob perniciem maligna dici meretur, verba faciemus.

Primò *Lac*, & *Humor nutritius* in uterinis partibus pro fœtûs nutricatu congestus, sunt naturâ consimiles, licèt consistentiâ aliquantùm differant: *Lac* est revera crassius, quoniam ore excipiendum in ventriculo digeri, ac postea tenuior ejus portio massæ sanguineæ convehi debet. *Humor* alter *alibilis* tenuior est, & velut aqua lactis stillatitia, quia per vasa umbilicalia, sine prævia digestione, embryonis sanguini immediatè infunditur. Uterque succus è chylo in stomacho materno recens confecto constare putatur: qui in mammis reponitur, crassior, & albidior est, propter colum rarius, & in glandulis majoribus coctionem; contrà accidit in utero, ubi percolatio est strictior & glandulæ sunt perexiguæ. Inter Authores autem valdè disceptatur, quibus ductibus iste humor, tum in mammas, tum in placentam uterinam deferatur. Contendunt alii lac tantùm è sanguine uberiùs in glandulis cocto progigni; quod tamen propter immensa lactis dispendia, quæ cum sanguine non consistunt, haud probabile videtur. Statuunt alii, chylum, sive humorem lacteum, è coctionis visceribus per meatus occultos sine alteratione quavis in utraque receptacula immediatè convehi. Veruntamen tantisper, dum isti ductus patescunt, mihi quidem verisimilius videtur, quod à cibis stomacho materno ingestis chyli inde confecti portio statim in venas absorbeatur, qui sanguinis vehiculo potitus, priusquam ipsi assimiletur, in glandulas hic illic eidem excipiendo destinatas per arterias advectus, à cruoris massa denuò secretus deponatur; cùm enim constet quod potus copiosè ingestus citò totam sanguinis massam trajiciat, & sub lymphæ forma per urinam reddatur: cúmque ulcera perantiqua mediante cruore humorem nutritium à toto corpore deprædentur, ipsumque sub specie putridi ichoris profundant, quidni pariter succus alibilis glandularum colo secretus, priusquam sanguinis colorem induat, in humorem lacteum facessat? Hoc equidem probabilius videtur, quia dum lac ab utero in mammas, & è contra fertur, sanguinis massam pertransiens pertubationem in toto cum intemperie febrili concitare solet; insuper primis à partu diebus, quando glandulæ secretionis officio minùs rectè defunguntur, jumenta, quæ lochia non excernunt, lac cruentum (hoc est, sanguini præ copia simul exundanti commixtum) uberibus emulgendum præbent.

Secundò, quod ad *menstrua* ingravidationis tempore *suppressa*, & *lochia* à puerperio copiosè dimanantia spectat; dicimus, quod à fœtu concepto menstrua designatione divina supprimi oportuit, eo quod eorum fluxus sæpe abortum inferat: dein quoniam vasa succi alibilis in partes ùterinas exsudatione continuâ deplentur, sanguinis massa in turgescentias fluxu menstruo sedandas non facilè assurget. Ob eandem rationem mulieribus, quamdiu infantes lactant, catamenia utplurimùm sistuntur. In quibusdam forsan sanguine calidiori præditis menses, tum ingravidationis, tum lactationis temporibus fluunt; verùm id rarius, & non sine incommodo evenire solet. Interea tamen menstrua durante ingravidatione suppressa, quoniam longè minùs humoris nutritii tunc temporis pro lacte impenditur, multò magis sanguinem depra-

vant,

vant, quàm eadem sub lactatione cohibita solent. Quinimmò ex istis in priori statu diu suppressis labes quasi venenata cruoris massæ imprimitur, quæ nisi statim à puerperio diuturno lochiorum fluxu expurgetur, affectus graves, & ferè malignos producit. Quare ut de lochiis fluentibus sententiam feram, dico quod hæmorrhagia ista à vasis, quibus placenta utero cohæret, disruptis immediatè procedat, quodque hac viâ sanguis & humores excrementitii, partim circa uterum durante ingravidatione congesti, & partim è tota cruoris massa fluxiles evacuentur; scilicet dum uterus priùs mole intumefactus statim à partu concidit, & in minus spatium contrahitur, sanguis è vasis in eo patentibus copiosè exprimitur. Præterea autem inquantum durante catameniorum suppressione massa sanguinea particulis valde fermentativis imbuitur, quamprimùm à partu ora vasorum aperiuntur, illicò, velut instante largiori mensium fluxu, totus effervescit cruor (non secus ac mustum utre aperto) & particulas maximè fermentiscibiles lochiorum dimanatione, tanquam efflorescentia, è sinu suo expurgare nititur: ideoque præter sanguinem, qui primis diebus, propter vasa recens aperta, sæpe purus effluit, postea ichores valdè discolores, scilicet lividi, aut virides, illique valde fœtentes excernuntur. Hujusmodi fluor per quatuordecim utminùs dies, imò in quibusdam per mensem durare solet; atque si ob errata quævis priùs sistatur, quàm tali efflorescentiâ satis depuretur cruoris massa, illico febris valde periculosa cum tetro symptomatum apparatu induci solet; de qua inferiùs proprio in loco dicetur.

Tertia consideratio ad doctrinam de puerperarum febribus prævia, præcipuè circa ipsum *uterum* versatur: quomodo nimirum à puerperio afficiatur, & qualem in alias corporis partes influentiam habeat. Quoad *prius* duo sunt præcipuè accidentia, è quibus acuti puerperarum morbi multùm dependent. Primò scilicet *uteri concidentia*, sive ab ingravidationis mole ad naturalem situm & magnitudinem reductio. Secundò, intra cavitatem ejus, propter disruptam placentæ connexionem, *unitatis solutio*. Quando fœtus cum involucris deponitur, statim latera ipsius uteri priùs valde ampliata mutuò concidunt, & fibrarum ope sese in spatium angustius sensim contrahunt. Hujusmodi propter contractionem sanguis & ichores è vasis & poris uterinis copiosè exprimuntur, & cum lochiis excernuntur: interdum verò accidit, ob res præternaturales in utero contentas, uti sunt pars secundinæ, mola, grumi sanguinis, *&c.* etiam si à partu laborioso contusio aut magna dilaceratio accidant, quod uterus haud ritè se contrahit, sed fibrarum motu inverso sursum ascendit, & in molem attollitur; necnon membranis spasmo affectis, ipse torminibus, quasi adhuc urgeret partus, usque tentetur; cujusmodi affectiones si aliquandiu perstent, propter orificium uteri motu convulsivo constrictum sæpe etiam lochia sistuntur: hinc gravia symptomata succedunt, & sæpenumero febrem vel primò excitari, aut ob aliam causam inductam longè periculosiorem reddi contingit. Secundò, quoad unitatem à placenta disrupta solutam, partus aut legitimo tempore, aut præcipiti, & festinato nimium evenit: dein secundina vel integra rejicitur, vel divulsa, parte ejus ponè relictâ, quasi dimidiatè abscedit. Si puerperium justo tempore succedit, atque fœtus cum involucris ab uteri cavitate, quasi fructus ab arbore maturus, integer,

& sine violentia decidit, vasorum ora nonnihil reserantur, ut lochia moderatè fluant; hinc verò nullum symptoma gravius timetur: sin fœtus nondum partui maturus, quasi vi abrumpitur, licèt placenta cum membranis integra divellatur; tamen vasis dilaceratis, major hæmorrhagia, & demùm vasorum osculis ichorem fœtidum exsudantibus, dispositio ulcerosa succedit. Quod si pars, aut tota secundina uteri lateribus post partum adhærescant, illic putrescunt, ichores valde fœtidos exsudant, & tetros affectus provocant. Sæpe orificium uteri occluditur, & intus retinet grumos sanguinis, membranarum, aut carnium frustula; quæ ob calorem putrescentia, sanguinem, & humores per circuitus è toto corpore illuc confluos venenant; etiam proritatione molestâ partes uterinas, utpote valde sensiles, in spasmos cient.

Cùm itaque à puerperio modis prædictis noxa utero infertur, eadem aliis partibus, non sine totius corporis molestia, citò communicatur: quod quidem duplici ratione fieri solet. *Primò* enim hoc contingit, quia lochia excerni prohibita statim in cruoris massam restagnant, ipsamque velut miasmate virulento inquinant: insuper è contentis in utero putrescentibus, aut ipsa ichoris substantia, aut particulæ à re cadaverosa discedentes, sanguini & succo nervoso illac pertranseuntibus commiscentur, eorumque liquores brevi totos inficiunt. *Secundò*, affectiones hystericæ latiùs extenduntur propter insignem consensum, qui inter uterum & cerebrum cum totius corporis fibris & membranis, mediante nervoso ductu intercedit: cùm enim nervorum extremitates circa partes uterinas consitæ, ob humoris noxii præsentiam in spasmos & motus convulsivos adiguntur, convulsiones illic susceptæ statim superiùs latæ, per nervorum nixus, atque ἀθρόως cerebrum versùs perreptant, adeoque viscera successivè inflari, & immaniter convelli, & cerebrum demùm ipsum percelli, ejusque functiones velut obrui contingit: hinc à motibus convulsivis circa uterum exorsis, ventris & hypochondriorum inflatio, rugitus, vomitio, singultus, præcordiorum angustia, respiratio difficilis, præfocationis sensus, & sæpe stupor, & ἀφωνία, aut saltem ex his aliqua concitantur: nec ita planè cessat tragœdia, quin cerebro per continuationem affectûs etiamnum læso, exinde in alias partes noxa retorquetur, ut sæpe totumn ervosum genus in motuum anomalias compellatur. Quod enim per vapores fieri vulgò dicitur, & affectus qui ab infra ad superiora perreptans, *vaporum ascensus* vocatur, nihil aliud est, quàm membranarum, ductuumque nervosorum partes successivè in spasmos adactæ. Porrò in hujusmodi affectibus actio læsa non semper incipit, aut primò sentitur in ea regione, aut loco, ubi noxia infligitur, neque passiones quæ dicuntur hystericæ, solummodò ab utero procedunt; namque interdum molestia immediatè infertur *cerebro*, spasmi autem & contractiones in *extremis partibus* incipiunt, atque aliquando nervorum extremitates alicubi in visceribus, putà stomacho, liene, renibus, non minùs quàm in utero vellicantur; in quibus exortæ anomaliæ in viciniam, indeque in cerebrum continuantur; è quo rursus in alias partes, & non rarò in totum corpus convulsiones reflectuntur. Rem ita se habere in fœminis puerperis, aliisque febricitantibus, sæpius adverto: nimirum nonnullæ propter uterum malè affectum, aliæ verò ob materiem febrilem critica metastasi in cerebro defixam in passiones hystericarum æmulas incidunt. Atque his de

apparatu

apparatu puerperarum febribus prævio ritè perpensis, non est quod ulterius in limine hæreamus, modo adnotetur, quod parturientium (præcipuè quæ sunt imbecilles, & tenerioris constitutionis) corpora maximè à partu laborioso & difficili debilitantur, adeo ut propter hanc solam occasionem intemperies febriles facilè concipiant, atque hoc aut alio modo inductas ægrè ferant. Jam proximè de febribus ipsis, quibus puerperæ laborare solent, dicamus: quorum affectuum *tres* veluti *species* vulgò recensentur; scilicet *febris lactea, putrida*, aut istiusmodi, quæ *symptomate* quodam mutuatitio, præcipuè autem *pleuritide*, *angina*, aut *variolis insignita* est: de quibus ordine disseremus.

Febris Lactea.

Superius diximus adhuc in incerto esse, ex qua materia lac immediatè constet, & quibus ductibus in mammas feratur; insuper quando αὐτοψία anatomica hac ex parte omnino cessat, me in ea esse sententia, quod chymus lactescens ex alimentis in visceribus confectus, indéque pro succo nutritio sanguini confusus, denuo statim è massa ejus, ope glandularum in utero, aut mammis, non secus ac serum in renibus magna ex parte secernatur, ut nutrimentum fœtui, aut in ventre, aut sinu materno gestato suppeditet. Ingravidationis tempore, licet maxima hujus portio ad uterum derivetur, tamen ultimis mensibus ejus aliquantulum in uberibus deponitur; circa tertium verò, aut quartum à puerperio diem, lac in mammas uberius, & velut cum impetu quodam fertur, ut citò eas ad tensitatem impleat, & aggravare incipiat. Hoc tempore puerperæ (licet non omnes, pleræque tamen) intemperie febrili, cum siti, calore, & inquietudine totius corporis affici solent; queruntur de dolore gravativo in dorso & scapulis, de mammarum plenitudine, & æstu: & ni lac diligenter emulgeatur, nimis congestum, sæpe inflammationem cum subsequenti abscessu in mammis parit. Hæc febris, dummodo lochia se rectè habent, vix ultra triduum perdurat, quin circa illud spatium sudore copioso sponte oborto sedari solet: hæc tamen intemperies à lactis proventu excitata nonnihil intenditur, & diutius immoratur, si quando lac mammis ubertim ingressum non emulgetur, ac illinc denuò repellitur; etenim decessu ejus, non secus ac adventu, perturbatio in toto corpore cum siti ac æstu contingere assolet; quod etiam certius evenit, si topicis repellentibus illud violenter abigi contigerit: ex uberibus autem eorundem ope propulsum, aut sponte abscedens, cum lochiis sub humoris albicantis forma excernitur, atque sudor, aut plenior diaphoresis morbi reliquias exterminat. Quod si hujusmodi intemperie propter lactis commotionem inducta lochia sistantur, vel errata in victu admittantur, aut causa evidens alia quæpiam accesserit, ut cruoris effervescentia intendatur, non rarò febris lactea pejora statim symptomata asciscens, in putridam, seu potius malignam migrat.

Febris prædictæ *causa*, seu *ratio formalis* (donec lactis innotuerit iter) tantum ex *hypothesi*, & quasi augurio quodam proponi poterit: *supposito* enim, quod humor lacteus peculiari ductu è visceribus coctionis sine ullo sanguinis commercio immediatè ad mammas feratur, intemperies ista febrilis orietur, eo quod mammis lacte repletis, & valde distentis, vasa sanguinea compri-

mantur adeo, ut cruorem illac confluum non facilè transmittant; unde cruor in circuitu suo præpeditus juxta totam ejus massam tumultuari incipit, & spiritibus inordinatè commotis, & penitus confusis, effervescentiam concipit, qualis à πυκνώσει, crapula, phlegmone, aut vulnere inducta, synochum simplicem passim constituit; sin verò lactis materia (uti non improbabile est) sanguinem trajiciat, hæc puerperarum febris hinc nata videbitur, quod cum utero relicto ad mammas latex iste transferatur, magna ejus portio in cruoris massa subsistat, quæ si quidem debitum succi nutritii penum excedat, adeoque tota assimilari nequeat, insuper partibus heterogeneis scateat, velut extraneum quoddam, & non miscibile sanguini molestiam creat, proque ipso eliminando & foras excernendo effervescentia febrilis triduana impenditur: cùm enim chylus lactescens circa uterum secerni assuetus, mox à puerperio ista excretionis via præpediatur, in sanguinis massam restagnans, primò illic uberius congeritur, quàm aut totus in nutrimentum facessere, aut in mammas excipi poterit: hinc vasorum plenitudo, & turgescentia, necnon propter superflui subactionem & exclusionem immodica sanguinis fermentatio oriatur necesse est: quare lac non tantum in itinere ad mammas, sed etiam inde versùs uterum reditu, scilicet propter utrumque sanguinis trajectum, febriculam parit.

Utcumque verò hujus morbi *causa* statuatur, circa *curationem* parum aut nihil intererit: hæc enim naturæ omninò committitur, & quamdiu lochia se rectè habent, sine ope medica utplurimum sat feliciter procedit: quippe post effervescentiam sanguinis per 3. aut 4. dies peractam, aut sudor copiosus, aut transpiratio liberior hunc affectum solvit; nimirum aut particulæ humoris lactei inter assimilandum degeneres, aut recrementa adusta à sanguinis deflagratione residua, aut simul utraque fomitem febri suppeditantia paulatim subiguntur, & foras evaporantur; quibus exclusis, sanguis extranea mixtura liber factus, cito pristinum statum recuperat; interea tamen quædam regulæ vulgares circa *lactis admissionem*, aut ejusdem ex uberibus *propulsionem* observari solent. Si lac copiosè nimis in mammas prosilit, ut earum inflammatio, necnon immodica sanguinis effervescentia præcaveantur, tunc temporis victus tenuior & parcior, nimirum ex jusculo carnium experte, & in minore quantitate imperatur; etiam ubera suctu crebriori depleantur. Si matri infantem lactare minus commodum fuerit, usitatum est primo, aut tertio à puerperio die ceratis modicè adstringentibus (utpote ex emplastro de minio, *&c.*) totas mammas obtegere, sic enim spongiosa glandularum substantia nonnihil constringitur, quo humorem lacteum illuc scaturientem minus promptè suscipiant. Hoc tamen remedii genus cautè adhiberi debet, ne si lac omninò excludatur, aut nimis confertim è mammis abigatur, in cruorem subito restagnans, ejusdem inordinationem, febris putridæ, sive malignæ prodromam inducat: de qua proximè dicendum restat.

Puerperarum Febres putridæ.

Puerperæ ex malè affecti corporis vitio, tanquam auræ pestilentialis contagio tactæ, *febri putridæ*, seu potius *malignæ*, quamnimium obnoxiæ reperiuntur: hujusce verò morbi labem haud omnes ex æquo suscipiunt; etenim pauperes

peres, μισθαρναι, rusticæ, aliæque duris laboribus assuetæ, necnon viragines, & meretrices, quæ clandestina agunt puerperia, sine magna difficultate pariunt, & deinceps brevi à lecto excitatæ, ad solita redeunt opera: mulieres autem ditiores, tenellæ, & pulchræ, pleræque vitam sedentariam degentes, quasi maledicti divini graviori modo participes, *in dolore pariunt*, indéque mox à partu difficiles, & periculosos subeunt casus; cujus ratio videtur in hoc sita, quod quæ multo exercitio utuntur, sanguinem continuò exagitant, & eventilant, ideoque à suppressis mensibus miasmata pauciora in morbi materiam congerunt. Porro mulieres laboriosæ, & agiles, cum partes nervosas habeant firmiores, ideo motibus convulsivis, & affectibus vulgò dictis hystericis minus subjiciuntur: è contra delicatulis, & otiosis ingravidationis tempore sanguinis massa valde impura, & fermentiscibilis evadit; insuper quia cerebrum, & nervorum systema molle & imbecillum habent, à levi qualibet occasione spirituum animalium distractiones, partiumque nervosarum motus inordinatos perpetiuntur. Atque hîc obiter notandum, quod fœminæ præ viris, aliæque ejus sexus præ aliis, affectiones dictas hystericas sentiunt, non tam ob uteri ipsius vitia, quàm propter debiliores cerebri, & nervosi generis constitutiones: taliter enim affectis passiones iræ, tristitiæ, metus, necnon objecta quævis acria, aut fortiora partium istarum crases, & functiones facilè pervertunt, quæ cum semel læsæ fuerint, iisdem anomaliis postea ferè semper assuescunt. Verùm unde digressi sumus, revertamur. Febris modo proposita puerperas quidem variis temporibus, & propter diversas occasiones infestare solet; modo statim à partu, præsertim si difficilis, & laboriosus fuerit; modò prima, modo secunda, tertia, aut quarta septimana exoritur: quo tamen serius incipit, eo tutius absolvi solet. Typus verò affectus istius ferè hunc ad modum peragitur. Post præviam indispositionem aperta febricitatio, plerumque cum rigore, aut horrore primum insultum constituit, quem statim calor subsequitur, postea sudor succedit: die uno forsan, aut altero, caloris, & frigoris varii reciprocantur paroxysmi; dein sanguine per totum accenso, lochia, si non prius suppressa, aut minutè fluunt, aut prorsus subsistunt. Si morbus sit acutus, & celeris motus, die tertio, aut quarto ad ἀκμὴν pervenit; tunc calor intensus cum siti valde molesta, pulsus vehemens, & citatus, vigiliæ pertinaces, magna inquietudo totius corporis, ut huc & illuc continuò in lecto decumbentes sese jactitent, urina crassa, & rubicunda, aliaque gravia symptomata increbrescunt: dum febris hoc modo in statu est, crisis minimè expectetur; nunquam enim sudore critico hunc morbum solutum vidi; quin res admodum in præcipiti versatur, ut postquam sanguis aliquantisper efferbuerit, materia adusta statim in cerebrum translata, ipsius, & totius nervosi generis inordinationes periculosæ, & gravissimæ evestigiò ingruunt; namque tendinum motus convulsivi, circa viscera distensiones miræ, & inflationes passionum hystericarum æmulæ sæpissimè concitantur; dein aliquando phrenitis, aut delirium, non rarò stupor, & ἀφωνία etiam subsequuntur; ferè in omnibus sine causa manifesta vires subito prostratæ jacent; pulsus debilis, & inæqualis evadit, & ægrotantes citò in mortem præcipitantur: siquæ forsan evaserint, aut restituto lochiorum fluxu, aut diarrhœa superveniente, post longam ægrotationem ægrè, & vix tandem emergunt. Novi in quibusdam maculas pur-

pureas apparuisse: certè in plerisque symptomata, quæ aut sanguinem, aut succum nervosum spectant, malignitatem non levem arguunt.

Hujus febris *causas* vulgari more in *procatarcticas, evidentes, & conjunctas* distinguere libet. Istæ prioris generis, è quibus morbi malignitas, & summa pernicies dependent, præcipuè sunt duæ, scilicet *primo* à longa mensium suppressione *prava sanguinis diathesis*; *secundò* (à *partu*) *malæ uteri affectiones* ex periculosis mulierum puerperiis (quæ maledictionem divinam ratam faciunt.) A menstruis diu suppressis non modo turgescit sanguis, ejusque partes sulphureæ nimis evectæ incendio aptiores redduntur, verum insuper cruoris massa particulis valde fermentativis imbuitur, adeo ut (quemadmodum prius innuitur) veluti miasmate venenato tacta, effervescens statim versùs putredinem, & inordinationes corruptivas ipsa disponatur, & præterea liquorem nervosum illico venenet, ipsumque cerebro, & toti nervoso generi infestum reddat. Hujusmodi labes sanguini impressa copioso lochiorum fluxu expurgari debet: sin verò à partu uterus malè habeat, non modo sistuntur lochia, adeoque totius sanguinis depuratio impeditur; verum præterea ichores fœtidi illinc cruori traduntur, ipsumque graviter inficiunt; necnon ob motus convulsivos circa uterum inceptos, indéque aliis partibus continuatos, in sanguine, & succis inordinationes concitantur, quæ sæpè in febris aut productionem, aut exacerbationem conspirant.

Causæ evidentes, quæ aut sanguini dyscrasiam nacto effervescentiam actualem inducunt, aut uteri vitia in totum corpus invertunt, diversimodæ existunt. Huc faciunt partus laboriosus, circa uterum unitas soluta, contusio, rerum præternaturalium retentio, dispositio ulcerosa, & pleraque alia accidentia, quæ necessitate quadam inducuntur. Occasiones autem in arbitrio patientium sitæ, & facilè evitabiles, quæ hujusmodi febrem excitare solent, præcipuè sunt *duæ*, scilicet *mala victus ratio*, & *frigoris susceptio*. Usitatum est fœminis à puerperio imbecillis, primo, aut secundo die carnes animalium, aut eorum juscula consummata, aliaque esculenta earum crasibus valde improportionata exhibere; unde statim in visceribus indigestio, & magnæ molestiæ, atque in sanguine ob succum nutritium debito opimiorem turgescentiæ febriles oriuntur. Præter errata in victu sæpe noxa infertur, eo quod earum corpora, utpote tenerrima, etiam ob partus labores, fœtusque exclusionem meatibus undequaque apertissimis prædita nimis incautè frigori exponuntur; pleræque enim lecti impatientes intra diem unum, aut alterum, aut citius quàm oportuit, vestibus induuntur, lectoque exsurgunt; inde statim poris cutis subito constipatis, & aëre in partes uterinas admisso, transpiratio cohibetur, & non raro lochia derepente sistuntur, quorum utrumvis febrilem effervescentiam excitare suffecerit.

Causa *conjuncta*, sive *ratio formalis* hujusce ægritudinis potissimum hæc *tria* complectitur; adsunt nimirum *Primò*, sanguinis insignis dyscrasia, ut à febre occasionaliter inducta exardescens haud æquabiliter deflagret, nec recrementa adusta paulatim subigat, eademque postea criticè excernat: quin cruor effervescens statim in mixtione laxatur, & reserata ejus compage versùs corruptionem vergit, & deflectit. Hinc quando parum deferbuit, spiritus dominio excussi in confusionem aguntur. Interim particulæ Sulphureæ indomitæ,

domitæ, & efferatæ evadunt; quare vires sine causa manifesta concidunt; pulsus fit debilis, & inordinatus. A deflagratione sanguinis licèt recrementa adusta plurima congerantur, tamen nihil ritè coquitur, aut secernitur, quin laborantes, naturâ valdè oppressâ, licèt continuò sudent, sæpe nihil levaminis inde capiunt: materies autem febrilis, quæ excerni debuit, in caput, & nervosum genus transmissa ibidem regiminis animalis perturbationes gravissimas inducit. *Secundò*, hujus morbi tragœdia haud minimâ ex parte debetur succo nervoso statim acri, ideoque cerebro, ejusque appendici improportionato facto; hic enim labe à sanguine contracta inquinatus subjecta sua haud leniter irrigat, & blandè inflat: verùm teneras istas partes (veluti cùm vitrioli infusio lumbrico affunditur) insigniter vellicat, ac in spasmos, & quasi trepidationem, ac subsultuum motus irritat, eorumque functiones interdum prorsus obruit: hinc contracturæ, convulsiones graves, delirium, vigiliæ, quandoque stupor, & affectus comatosi puerperas incessunt. *Tertiò*, dum hæc aguntur, non rarò tertia symptomatum cohors laborantes infestat, nimirum eo quod uterus noxâ quadam læsus se inordinatè movet, & secundùm has, aut illas partes spasmo percellitur, inde mox per membranas & ductus nervosos motus convulsivi totam abdominis regionem pervadunt; quare viscera, & hypochondria inflantur, ructus, & vomitus graves cientur, dein affectus superiùs perreptante, partesque thoracis nervosas occupante, respiratio difficilis, & inæqualis, cordis palpitatio, præfocationis sensus in gutture ob musculos ibidem retractos, aliáque symptomata per totum corpus, eadem noxâ cerebro demùm illatâ, excitantur.

Puerperarum febres ferè nunquam periculo vacant; ipsas verò aliquando circa prima initia victu tenui, & restituto lochiorum fluxu sanari contingit; sin verò intemperies febrilis altiùs radices egerit, ut totus accendatur cruor, & immodicè effervescat, prognosticon non nisi lævi ominis habere oportet; eritque major periculi ratio, si præter calorem in toto suffusum laborantes crebro rigore tentantur: si magna inquietudine, & vigiliis, cum subitis corporum concussionibus, aut tendinum contracturis afficiantur; si tertio, aut quarto die de tinnitu aurium; cum magna capitis repletione queruntur, gravius illico malum ingruere colligas, scilicet materiæ febrilis, & noxiæ in cerebro metastasin. Nec minùs metuendum est, si præcordiis oppressio, & gravamen incumbant, ut non liceat ægrotantibus liberè respirare, nec anhelitum altè, & à profundo thoracis, sed tantùm à summitate, eunque crebrum, & suspiciosum ducere; interim ut laborantes cogantur erectè sedere, seque huc illuc inquietim commovere: hoc enim arguit sanguinem in circuitu circa cor & pulmones stagnare, necnon grumescere, & coagulari aptum: quod si pejores adhuc cerebri, & nervosi generis affectus succedant, atque pulsus debilis, & inæqualis evaserit, rem ferè deploratam pronunties; sin verò (uti interdum, licèt rariùs, contingit) à febre accensa, & graviter minante aut repetat lochiorum fluxus, aut diarrhœa cum levamine succedat, spes aliqua salutis, licet in profundo, eadem admitti debet.

Circa *curationem* hujusmodi febrium Medico difficile admodum incumbit pensum, quoniam puerperis pharmacia quævis non modò inutilis, at insuper noxia admodum apud vulgus habetur: quare Medici raro accersuntur, nisi

cum

cùm remediis nullus relinquitur locus, & utilis operæ omninò præteriit occasio. Quod si fortè circa prima morbi initia adfuerint, non facile erit vulgaribus remediis laborantibus salutem procurare; quodcunque verò tentaverint, ni istud opiferum fuerit, à mulierculis, & adstantibus exitiale, & unica mortis causa perhibetur: ut revera circa nullius morbi curationem minùs commodi, & plus opprobrii nobis obvenire soleant.

Methodus autem medendi (non secus ac in morbis contagiosis) duplex institui debet: nimirum *prophylactica*, & *therapeutica*. *Prior* harum tradit præcepta, & cautiones, quibus puerperæ à febrium incursu præserventur: *altera* intentiones curativas suggerit, quibus laborantes (si modò fieri poterit) salutem denuò recuperent.

1. Licèt hæc febris, quantumvis maligna fuerit, contagio minimè accersatur, & decumbentibus nullus venenati miasmatis ab extra suscipiendi incumbat metus; attamen puerperæ omnes indigenam habent virulentiæ mineram, & ab hujus noxa, tanquam summæ malignitatis fomite, cavere debent: quapropter iis exacto regimine opus est, quo nimirum à partu sine febris periculo *impuritates sanguinis*, & humorum ritè *expurgentur*, necnon *uteri malæ affectiones sanentur*, atque *vires* à partu *fractæ*, & *debilitatæ* debito modo *restitui* possint. Propter hos fines erunt hæc *tria* præscriptis Medicis potissimùm inculcanda. *Primò* exactissimam victûs rationem puerperis imperari necessarium duco; nimirum ut jusculis avenaceis, modò ex cervisia, modò ex aqua vino albo admixto paratis, necnon panatella, aliisque levioris nutricatûs, per septimanam utminùs omninò vescantur: sed quia multùm inaniuntur, ideo crebriùs eis sorbere licebit; at nihil solidi, aut fortioris alimenti exhibeatur. Etenim diligenter observavi, quod has febres sæpissimè induxit præpropera carnium, aut esculenti lautioris comestio. Quippe puerperæ non solùm uti graviter vulnerati, verùm sicut indispositionem febrilem ex perturbata sanguinis crasi, & temperie nacti tractari debent: apud ipsas enim cruor pridem nimium evectus, & velut impuro miasmate tactus, pabuli cujusvis Sulphurei citissimè flammam concipit. *Secunda* post victum erit cura, ne à frigore externo incautiùs admisso constipentur pori, aut sistantur lochia: etenim à levissima occasione, immutato διαπνοῆς modo, sanguis priùs effervescens inordinationes concipit, necnon uterus auræ afflatu tactus se contrahit, & vasorum ora, quò lochia minùs fluant: quapropter per quinque utminùs à partu dies mulieres in lecto detineri omninò velim. Scio, quod vulgi mos sit quasvis die tertio è lecto exsuscitare; verùm exinde plures in febres incidisse novi: & reverà si puerperas extra periculi aleam consistere cupiamus, tutissima erit ratio, ut diutiùs se lecto contineant. *Tertius* circa præservationem restat scopus, ut puerperis, facta leni sanguinis proritatione, lochiorum fluxus continuetur: in hunc finem solent obstetrices (si quando à partu difficili id malum timetur) sperma ceti, pulverem tegulæ Hibernicæ, aut crocum vino albo intinctum exhibere: porrò juscula avenacea, ut sanguinem magis fundant, ex aqua vino albo, aut Rhenano admixto parare, quibus, aut etiam sero lactis, flores calendulæ, folia pulegii, aut artemisiæ incoquunt. Extant pleraque alia administrationum genera circa puerperas habenda, quæ utpote vulgo nota hîc libens prætereo.

Febris puerperium subsequentis *Therapeia* à methodo in putridis usitata longe

longè recedit: enimverò in ista non expectandum est, ut sanguis incendio febrili tactus gradatim deflagret, dein recrementa adusta in sinu ejus sensim congesta subigat, eademque crisi secernat: quin potiùs (uti in maligna fieri amat) quamprimùm immodicè effervescit cruor, à remediis blandè diaphoreticis ipsum exagitari, ejusque mixtiones heterogeneas, & impuras foras eliminari convenit: quare inter vulgares (idque haud perperam) in more est puerperis febricitantibus statim sudorifica exhibere: hoc ritu sanguine eventilato, ejus effervescentia sedatur; necnon propter agitationem ejus lochia cohiberi apta in effluxum proritantur. Inter authores plurimùm disceptatur, unde hujusmodi febrium initia computari debent, scilicet an ab ipso partu, an à primo febricitationis sensu? Attamen parum intererit, sive hoc aut isto modo hujus solutio statuatur: nam si quidem hæc febris solita putridarum stadia haud æquabiliter decurrat, nec crisin habitura sit, neque remedii cathartici usum omninò admittat, non est ut de periodo ejus, aut mensuratione quoad dies omninò soliciti simus: at verò circa indicationes curativas solùm ex usu erit distinguere de agendis in morbi hujus *principio, augmento, & fine*; quid etiam, dum vires nonnihil constant; etiam quid in iisdem oppressis, & valde dejectis moliri debemus.

Cùm itaque hac febre puerpera quæpiam primò afficitur (cujus insultus à lactea dignoscitur, quia cum rigore utplurimùm incipit) protinus danda erit opera, ut sanguini flagranti uberius detrahatur pabulum, & ut superiùs monui, animalium carnes, aut juscula ex iisdem procul amandentur: interea tamen frigida quævis, & virtute stypticâ pollentia æquâ sanctione arceantur: hæc enim sanguinem figunt, & constipant nimis, ejusque expurgationem valdè requisitam tum per lochia, tum per transpirationem cutaneam, impediunt. Quin potiùs, febre licèt urgente, decocta, pulveres, aut confectiones è moderatè calidis exhibeantur: hujusmodi sunt (prout jam dictum) decocta, aut aquæ destillatæ florum calendulæ, foliorum pulegii, artemisiæ, radic. scorzoneræ, necnon pulveres Bezoartici, spir. Cornu cervi, Sales herbarum fixi, *&c.* Si lochia sistantur, ut eorum fluxus denuò cieatur, omni modo enitendum erit: huic promovendo conducunt frictiones, & ligaturæ circa femora & crura, interdum cucurbitulæ, aut vesicatoria circa femora, aut coxas, necnon in plantis pedum; quandoque etiam venæ sectio in talo convenit; interea fotus ex decocto hysterico circa pubem applicetur, vel omentum vervecinum calidè exemptum imo ventri imponatur. Pessaria, & injectiones uterinas aliquando prodesse experientiâ constitit: si alvus non respondeat, glande violaceo dicto, aut clystere emolliente blandè subducatur. A proritatione fortiori cavendum erit, quoniam in puerperio, non secus ac in febre maligna, à copiosa dejectione cum spirituum deliquio vires subitò exsolvi constat. Si quando cum lochiorum suppressione sanguinis perturbatio insignis cum vomitu, siti, & vigiliis adfuerit, sæpe *laudanum croco admixtum* felici successu exhibitum novi. Vice julepii refrigerantis hujusmodi mixtura convenit, scilicet: Recipe *Aq. pulegii, melissæ*, an. unc. 3. *hystericæ* unc. 2. *syrupi Artemisiæ* unc. 1. sem. *tincturæ croci* drach. 2. *Castorei in petio ligati, & suspensi* scrup. 1. Misce. Hujus cochlearia tria, aut quatuor aliquoties in die propinentur.

II. Si non obstante hujusmodi remediorum usu, febris usque ingravescat,

& cum pejori symptomatum apparatu sensim augeatur, ut præter sanguinis inordinationes cerebrum, & nervosæ partes percelli incœperint, medicamina, licèt plurima cujusque generis tentantur, sæpissimè minùs prosunt: quinimò in hoc casu indicationes cum istis in ipsa peste adhibendis ferè coïncidunt; siquidem lochia aliquandiu suppressa haud facilè, aut vix omninò, in magna sanguinis, & humorum confusione reduci poterunt, ideo diaphoresin citatiùs movere convenit; nimirum ut corruptelæ sanguini, & succo nervoso impressæ, & ab utero restagnantes per sudorem & transpirationem insensilem quodammodò eliminari possint. Quare hìc *pulveres*, & *confectiones Bezoarticæ*, *spirit. Cornu cervi*, aut *fuliginis*, *tinctura è corallis*, aut *margaritis* condunt. Vidi aliquoties hujusmodi medicamentorum ope in casu deplorato, cum pulsu, aliisque symptomatis paulisper meliùs se habentibus aliquantulum spei affulsisse; curatio tamen rariùs successit, quin cùm iste cardiacorum usus remitteretur, cum pulsu debili, & diarrhœa statim oborta laborantes in lethum præcipites ivere.

III. Cùm adhuc in deterius res ægrotantium vergant, ut cùm febre auctâ pulsus debilis, & inæqualis fuerit, ac crebri horrores, & motus convulsivi in toto corpore cum delirio, aut stupore infestent; tunc Medicus facto priùs lethi prognostico, remediis paucioribus, iisque ferè tantùm cardiacis insistat: & à sanguinis missione, scarificatione, vesicatoriis, aut cucurbitularum usu omnino abstineat; tales enim administrationes solum odium, & opprobrium accersunt, ut propterea à fœminis quibusvis malefici, & crudeles habeamur.

Febres puerperarum symptomaticæ.

Acuti puerperarum morbi non modò juxta febris prædictæ typum se habent, sed nonnunquam symptomate quodam insigni, scilicet *anginâ*, *pleuritide*, *peripneumoniâ*, *dysenteriâ*, *variolis*, aut alîus generis stipantur; & tunc temporis affectuum istorum appellationes sortiuntur. Non erit opportunum quæ ad naturas, & essentias singulorum latè pertinent, hoc in loco repetere: quid verò ægritudines istæ cum puerperii affectionibus complicatæ, circa causas, aut curationes peculiare habent, breviter subjiciam.

Cuncta isthæc symptomata à sanguinis coagulatione quadam, & exinde ejus extravasatione procedere arbitramur: dum verò sanguis extravasatur in una parte, ejus effluxus quilibet naturalis, & criticus cohibetur in alia: quare periculum est, ne dum cruor aut in particulari assuetoque congelationis foco, aut universim in tota ejus massa coagulari incipiat, protinus lochiorum dimanatio sistatur; quod reverà utplurimum accidit, ideoque affectus isti puerperis sæpissimè lethales existunt: attamen exitii causa cum aliquo discrimine plerumque evenit, scilicet in *variolis* lochia fluentia malignitatem exteriùs eliminari cœptam intus revocant, ejusque labe sanguinis massam, & cor ipsum prorsus venenari cogunt; ideoque in variolis purgamenta isthæc uterina sisti convenit: in *pleuritide* autem, *anginâ*, & *cæteris*, cùm morbi stimulus hìc, aut illic particulari loco defixus, impuritates sanguinis per lochia secerni debitas sibi accersat, & prorsus ab utero derivet, propter istam rationem cruoris inquinamentum adauget. Lochia in variolis cohibita universaliori excretionis modo cum particulis morbi venenatis foras excludi

poterunt;

poterunt; quod quidem in cæteris ob minutulam, & parciorem ἐκκρίσεως viam non ſuccedit.

Ex his *Angina, Pleuritis*, & *Peripneumonia*, propter magnam & cauſæ ſimilitudinem, & curationis analogiam, unà conſiderari poterunt. Cum puerpera qualibet harum afficitur, putandum eſt quod præter miaſmata ingravidationis tempore congeſta accedit ſanguinis diatheſis quædam acidiuſcula, cujus ratione, dum ipſe febriliter effervеſcit, ejus particulæ quædam acore perfuſæ in hoc, aut iſto loco congelationem, inſtar lactis aceſcentis, & proinde coagulati, ſubeunt; cruor ibidem gelatus, & in circuitu præpeditus reliqui tranſitum inhibet: ſanguis autem motu obſtructus in obicem ſuum arietat, adeoque circumcirca congeſtus, & extra vaſa propulſus in tumorem accreſcit: inde ſtatim quidquid in ejus maſſa heterogeneum, & ſecernibile continetur, in partem affectam velut cloacam deponitur; quare ſanguinis corruptelæ per uterum expurgari debitæ illinc versùs morbi hujus focum derivantur, quæ cum hac via ſatis expurgari nequeant, & cruoris liquor inſignius corrumpitur, & affectus iſtius particularis, ſcilicet *anginæ*, *pleuritidis*, aut *alterius* judicium redditur difficilius.

Pro curatione complicatarum hujuſmodi ægritudinum à primis ſtatim initiis enitendum erit, ut ſanguis alicubi defixus, & extravaſari cœptus circulationi reſtituatur, nec apoſtema faciat, quoniam raró admodum puerperæ febribus iſtis ſymptomaticis correptæ, materiæ *abſceſſu*, aut *ſputo* ſanantur: quapropter remedia interna, quæ ſanguinem fundunt, & à coagulatione liberant, erunt uſurpanda, cujuſmodi ſunt imprimis Diaphoretica Sale volatili referta, ut ſp. c. cervi, fuliginis, urinæ, necnon Sales ipſi: item pulveres teſtacei, & Bezoartici, lapis prunellæ, decocta, & julepia è vegetabilibus menſes, aut urinam moventibus: quibus omnibus admiſceri debent quæ experientia duce, uterinis affectibus appropriata reperiuntur. Inſuper parti affectæ remedia diſcutientia, quæ materiem impactam abigant, & diſpeſcant (cujuſmodi ſunt linimenta, fotus, & cataplaſmata) ſedulo erunt applicanda. Interim ſanguinis impetuoſior motus, & effervеſcentia immodica procul inde amandentur, & purgamenta ejus, quibus fieri poſſit modis, uſque inferius transferantur. In hunc finem frictiones, ligaturæ, epiſpaſtica, & (ſi opus fuerit) cucurbitulæ circa pedes, & crura adhiberi poterunt. Si affectu plurimum ingraveſcente ſanguinis miſſio indicatur, niſi ingens plethora in toto corpore, & inflammatio valde acuta in parte affecta adfuerint, venam in pede ſecari, aut vaſa hæmorrhoïdolia hirudinum ſuctu aperiri præſtabit; ſin verò neceſſitas urgeat, ipſam in brachio fieri. Poſt iſthac habitam phlebotomiam, altera (ſi admitti poterit) in crure ſubſequatur: verumtamen monendum erit, venæ ſectionem cautè admodum in his caſibus inſtitui debere; niſi enim juvamen præſtat (quod raró contigiſſe novi) ſtatim pulſu debiliori facto, res ægrotantium in pejus ruit.

Dyſenteria à ſimili ferè cauſa cum prædictis affectibus ortum ducit; verùm in hac, quia ſanguis extravaſatus illicò profunditur, nec in corpore retentus illic moleſtiam facit, & plus adhuc corrumpitur; cumque hæc ἐκκρίσεως via prope uterinum effluxum fiat, eumque poſtea non alio derivat, hinc minus ab hoc morbo, quàm ab aliis prædictis periculi timetur: ſæpenumero tamen

 hic

hic affectus puerperis lethalis est; eo quidem potius, quoniam à dysenteria sanguinem attemperantia, & modicè astringentia indicantur; hæc verò lochiorum fluxum inhibere nimis apta reperiuntur: quare in hoc casu, donec puerperæ diutino fluore ferè satis expurgantur, alterius morbi curatio omittatur, & tantum demulcentibus symptomatum ferocia compescatur.

Variolarum indicationes non modo ab istis supra descriptis dissident, at verò sibimetipsis contrariis stipantur; etenim lochiorum fluxus modicè cohiberi (quemadmodum dictum est) postulant; interea tamen ut sanguinis efflorescentia, & blanda diaphoresis continuari debeant: cum enim in hoc morbo fermentum venenatum duplex exstiterit, & particulæ sanguinis corruptæ in duplicem extrinsecus ferantur viam, cavendum est, ne minor, & angustior porta materiam aut totam, aut plus quam extra mittere poterit, ad lienem suum attrahat: itaque ne lochia copiosius fluentia venenum exterius efflorescere aptum intus revocent, erit ratio victus nonnihil immutanda; atque imprimis ægrotantium jusculis, quæ vi alexiteria, simulque adstringenti pollent (uti sunt radix tormentillæ, & bistortæ) incoquantur: etiam pulveres, julepia, & opiatas tali virtute præditas debitis intervallis exhiberi convenit; quinetiam in hoc casu nullo modo fœminis indulgeatur, ut carnibus, earumque jusculo vescantur, aut lecto exsurgant: verum quiete (quo fieri possit modo) tum animi, tum corporis procurata, & diæta ex iis quæ sanguinem minimè exagitant imperata, res fere in totum Deo & Naturæ committatur.

Quæ superius de *acutis puerperarum morbis* dicta sunt, facilè esset historiis & observationibus illustrare: verum exempla, quæ hac in re adduci possunt, maxima ex parte luctuosa, & mali ominis erunt; quippe febres istæ in mortem utplurimum cedunt. Hujusmodi verò ægritudines describere nec Medici confirmabit operam, ac Medicinæ methodum in iis usurpatam omnino probatam reddet; utcumque siquidem harum notitia ad meliorem morbi istius diagnosin facit, libet hic puerperarum singulares quosdam casus, & symptomatum varietates proponere; in quibus licet curationum formulæ, & rationes parcius occurrant, saltem præcautionis regulæ quædam non contemnendi usus habebuntur.

Clarissima mulier in ætate viginti sex circiter annorum, sexti fœtus partum difficulter admodum, nec sine vitæ discrimine enixa est; postea tamen statim se mediocriter habuit. Die secundo carnem totius pulli comedit; tertio lecto excitata per quatuor horas in cathedra sedit: nocte insequenti se malè habuit, quo tempore lac in mammas prosilit; quod tamen emplastris è diachylo applicitis citò disparuit. Mane proximo de lassitudine, & dolore velut ulceroso totius corporis, necnon de vomitu, nausea, ac plenitudine circa ventriculum, & hypochondria querebatur: nox valde perturbata sequuta est. Die quinto apertius febricitavit; modo rigorem, modo æstum undique gliscentem persensit: erat nauseabunda, stomacho aggravata, insuper irrequieta, & insomnis: lochia minutè fluebant, humor verò albicans (vulgò lactis fluor dictus) emanabat. Vesperi circa frontem & tempora velut somnolenta gravamen habuit, & parum dormire cœpit: post sesquihoram cum phantasmate perturbato evigilans, questa est de capite velut in molem ingentem aucto, etiam de maxillis obseratis, ut dentes recludere nequiret, & pugnis arctè contractis

porrò

porrò stuporem in toto corpore quasi pungitivum sentire visa est. Ventriculus, & hypochondria usque tensa, & inflata perstabant. Huic frictiones, ligaturæ, cucurbitulæ, aliaque remedia tum interius, tum exterius adhibebantur, quæ lochia revocarent, & sanguinis recrementa à capite derivarent. Venæsectionem pulsus debilior & inordinatus non admittebat: pulveres, & julepia quæ diaphoresin blandè moverent, sanguinemque & succum nervosum funderent, & à restagnationibus impedirent, diligenter fuerant adhibita: quin etiam fotus imo ventri modo ex pannis laneis decocto emollienti intinctis, modo ex tepidis animalium visceribus applicabantur: interim fœtida (uti in hystericis assolet) naribus admota erant, quæ spirituum & sanguinis impetuosum in caput raptum arcerent: his verò, aliisque per plures horas sedulo peractis, quiddam levaminis sentire visa est; usque tamen oculos claudere, aut somno se accingere verebatur: etenim palpebris obductis, cum sonitu & tinnitu in toto capite, mille phantasmata animo incursabat: noctem ferè insomnem ducebat. Quamprimum dormitare cœperat, statim perterrita, & in præcordiis aggravata expergiscebatur. Die sexto circa meridiem rigorem magnum, seu potius horrorem cum totius corporis concussione valida perpessa est; cui velut in febris intermittentis paroxysmo, mox calor, & dein sudor copiosus successere: inde verò nihil levaminis laboranti advenit; quippe statim à sudore febrilis calor redintegratus est, & affectus convulsivi ipsam plus infestabant. Nocte insequenti cum & reliqua symptomata ingravescerent, primò in lingua, dein mox in gutture paralysis excitata est, ut minimè loqui, & vix omnino deglutire potuerit. Die septimo circa eandem horam iterum rigor cum calore, & sudore; inde pulsus longè debilior, & inæqualis; item respiratio difficilis cum anhelitu crebro, & pectore elato invaserunt: adstantes non agnovit. Die octavo emoriebatur.

In illustris hujus fœminæ perniciem propter ingravidationem in febrem prædispositæ multiplex armabatur occasio, morbique malignitatem impendio auxerat: nam & uteri à partu difficili læsio, lactis subitanea à mammis exclusio, carnis comestio, & cita nimis è lecto exsuscitatio in majorem noxam velut conjuratione facta convenere. Sanguis febrili incendio tactus statim inordinationes concepit; lochia, aliaque forsan uteri inquinamenta in se rapuit, indéque labem majorem, & diathesin planè venenatam acquisivit. Viscerum membranæ, sive succo nervoso degeneri perfusæ, sive spasmis iis ab utero continuatis, motibus convulsivis percellebantur: etenim ejusmodi circa abdomen inflationes, & distensiones reverà convulsionum effectus sunt; nam licet fibræ directæ membrum contrahentes sæpe illud cõprimunt, tamen cum fibræ simul rectæ, & transversæ, alioque vario situ positæ in membrana cavitatem ambiente unà convelluntur, pars tanquam vesica inflata intumescit, in cujus vacuitatem aër rarefactus secundariò se proripit: tantum abest (quod vulgò fertur) aërem, sive flatum ibi primò congestum distensionis causam esse. In ægrotante nostra sanguis effervescens, atque cito materia adusta atque maligna satur, ipsam subigi, & per sudorẽ secerni inhabilem, protinus in cerebro defigere conabatur. Prima ejusdem materiæ in caput suffusio propter spiritus animales semiobrutos sensum intulit magnitudinis ipsius capitis plurimũ auctæ: quod simili ritu accidit, ac cum pes stupore correptus seipso longè major persentiri videtur. Quod verò post levamen quoddam

in dormitatione, & oculorum clausura affectus recrudesceret; ratio est, quia vigiliæ, & sensuum excitatio materiem cerebrum & nervos obsidentem aliquatenus excutiunt, & à se amovent; quæ tamen prope, & in procinctu sita, irrepente somno, ab ipsis quasi imbibitur, eorumque corpora unà cum succo alibili penitius subit. Cruor autem, licet recrementa cerebro copiosè suffuderat, haud tamen ipse immunis evasit; quin impura saburra usque impletus efflorescentiam velut criticam concepit, & cum rigore, subsequentibus calore & sudore (prout in magna ἐκκρίσει assolet) semel, atque iterum sarcinam suam excutere tentavit: quo tamen nisu nihil ultra proficiebatur, quàm quod materies cerebro adhærescens altius ipsi impingeretur, nervorumque surculis quibusdam infixa loquelam, & deglutitionem, dein postea sensationem adimeret; atque sanguinis massa sensim magis, magisque depravata, tandem vitæ sustentandæ inhabilis evaserit.

Fœmina perillustris paulò infra vicenarium ætatis annum nupta, uterum gestans, cum durante ingravidatione victu parvo, & exercitio ferè nullo uteretur, in partu labores, & tormina, cum intermissione tamen, & crebro levamine per duodecim horas passa, filium enixa est. Fœtus cum secundina abscessit, omniaque rectè circa uterum constitere: diebus primo & secundo mediocriter habuit, tertio autem post levem rigorem de siti, & incalescentia queri cœpit; quibus diarrhœa successit, ut isto die quatuor sedes habuerit; nox ferè insomnis sequuta est, intemperies febrilis deinceps per biduum eodem modo perstitit. Quotidie alvum ter, aut quater dejecit, lochiis adhuc modicè fluentibus. Die sexto cum mulierum suasu ad moderandum alvi fluxum quiddam adstringens cepisset, purgamenta uteri ferè in totum sistebantur: quo tempore febris intensior evasit, & symptomata velut hysterica emergebant; etenim in præcordiis oppressiones habuit magnas, & crebras, atque in gutture præfocationis sensum perpessa est. Die septimo erat calor intensus, & respiratio difficilis, ac laboriosior: tum verò ex præscripto Medici tum primò accersiti sanguis è pede ad unc. ℥. erat detractus, è quo per quatuor horas se melius habuit: etenim somnus placidus cum sudore copioso successit; lochia in exigua licet quantitate denuò apparebant: vesperi iterum omnia exacerbabantur; vires plurimum exsolutæ, pulsus debilior, & inæqualis evasit: questa est etiam de sonitu, & tinnitu aurium, cum plenitudine capitis. Porrò tendinum in carpis subsultus, necnon totius corporis subitas concussiones habuit; usque tamen diarrhœa ipsam exercuit: huic cardiaca, aliaque remedia, & administrationum genera ex plurium Medicorum præscriptis sedulo adhibita ne hilum profuere; pulsu debiliori facto, & viribus sensim diminutis die nono à partu obiit.

Hæc febris à vitioso corporis apparatu, velut causa procatarctica plurimum dependebat: etenim sæpius observavi, quod malè sit puerperis, quæ cum gravidæ fuerint, fructus, & cibaria quævis insalubria ingerunt, atque sine motu, ac exercitio degentes, tantum otio, & quieti indulgent. Sanguis ob præviam καχεξίαν sine evidenti occasione, velut sponte incendium concepit: effervescens autem recrementa sua, & impuritates usque interiùs deponens, diarrhœam intulit; nec tamen ab ista ferè continua excretione ejus massa depuratior facta est, quin mixtione, sive crasi ejus usque magis depravata, tandem

à

à propria indole omninò descivit cruor, & ad fermentescendum in corde, quo calor, & spiritus undique dispescantur, inhabilis evasit. Diarrhœa naturæ motu excitata perperam erat cohibita, præsertim adstringentium usu; hæc enim non impunè tentari sæpius observavi. Quippe alvi fluor nonnullas malè habentes sanavit, atque in ista Domina plurimisque aliis (uti experientiæ nostræ abundè constitit) etiamsi febrem non sustulerit, tamen à gravioribus cerebri, & nervosi generis affectibus eas liberavit: unde hæc ægrotans delirio omninò caruit, nec motibus convulsivis, donec ferè ad extremum redacta, percellebatur.

Materfamilias non ignobilis, triginta sex, aut quod excurrit, annos nata, decimumseptimum fœtum gestans fuit mœsta admodum, atque anxia, ne ab instanti puerperio interiret; sed (Deo favente) sat feliciter filium enixa est, & per tres inde dies alacriter habuit: die quarto cùm ex carne pulli plus debito comedisset, paulò ante noctem in febrilem intemperiem cum vomitu, & lochiis cohibitis incidit: tota nocte insomnis, & irrequieta jacuit; mane proximo spatio unius horæ quatuor habuit sedes, & alleviari visa est: circa meridiem (quo tempore adveneram) rursus de calore, & siti, necnon palpitatione cordis, & molis cujusdam in guttur ascensu conquesta est: pulsus erat celer, & parvus, urina erat rubicunda, lochia vix apparebant: huic julepia, cardiaca, & purgationem uterinam moventia exhiberi, insuper fotus imo ventri adhiberi, etiam crura, & pedes pannis excalefactis sæpius confricari præcepi: horâ somni laudani gr. i. cum croci pul. scrup. sem. in cochleari aquæ Theriacalis propinabam: placidè dormivit, & lochia ubertim descenderunt, indeque victu tenui, & fluxum uterinum modicè proritante paucos dies usa planè convaluit.

Huic sine magno apparatu, aut prædispositione multùm vitiosa immoderatus carnium esus, velut causa evidens, & sola ferè sufficiens, febrem induxit: lochia in massam sanguineam restagnantia ejus intemperiem auxerunt, atque nervoso generi statim molestias intulere: interea tamen cruor, licèt effervescens, corruptionem haud magnam subibat; quin cùm recrementa à crapula congesta diarrhœâ excernerentur, atque sanguis, fluxu lochiorum restituto, rursus solito more expurgari cœperat, febris ista fermento adhuc plurimùm maligno carens citò disparuit.

Fœmina prænobilis, juvenis & venusta, filiolæ secundæ partum satis facilem obtinuit; & per sex dies circa lochia aliaque accidentia rectè habens, cujusvis intemperiei suspicione omninò caruit: carnibus quotidie vescebatur, & lecto excitata in cubili alacris versabatur. Die septimo sine causa manifesta rigor supervenit, cum febre, & lochiis diminutis, verùm non suppressis: ad diem verò à partu decimum modicè tantùm febricitans, cum purgamentis uterinis adhuc fluentibus, symptomate quovis graviori immunis degebat: tunc verò licèt valde febricitans, solito hilarior, & de salute sua confidentior visa est. Nocte parum, aut vix omnino dormivit; mane sequenti (quo tempore eam primò invisi) apertè deliravit, lochia sistebantur, horrore etiam totum corpus concutiebatur, tendines in carpis non vellebantur, adeo ut vix liceret pulsum dignoscere, qui interea debilis, inæqualis, & valde creber fuit. Hanc, nisi divina manus insperatò, & quasi è machina intervenerit, brevi emorituram pronunciavi: utcunque Bezoar Orientalis g. 6. in cochleari julepii cardiaci

exhibita

exhibita sudorem copiosum cum pulsu meliori inducentia, dein alia cardiaca debitis intervallis propinata spem salutis aliqualem, dubiam licèt, sibique minimè constantem fecere. Post quatuor horas à quo intraveram, languida sponte naturæ sedem ingentem habuit; inde statim omnino conciderunt vires, atque intra sesquihoram mortua est.

Huic Dominæ, cùm circa partum, aut uterum nihil mali contigisset, sine magna atque insuper maligna sanguinis & humorum προκατάρξει febris ita perniciosa, & subitò lethalis obvenire non potuit: utrum plenior victus, an frigus susceptum, aut alia quæpiam causa evidens huic originem præbuerit, incertum est: quippe mulieres & nutriculæ ministrantes nullam minifestam ægritudinis occasionem agnovere. Febre accensa, sanguinis labes purgatione uterinâ etiam diu continuatâ haud in totum eliminari potuerat; licèt propterea symptomata tetriora haud statim ingruerent: usque tamen malum intus latitabat, atque morbo valde acuto, ejusque motu celeri existente, die quarto, cùm natura crisin moliri debuisset, materia febrilis commota, necdum verò subacta, cerebrum & partes nervosas semel & quasi momento obruit, ipsamque sanguinis crasin subitò pessundedit, unde mors inexspectata, atque præceps subsequuta est.

Mulier eximia vicesimum vitæ annum vix prætergressa, vultus floridi, & gracilis corporis, post partum cùm lochia immoderatè fluerent, remediis quibusdam adstringentibus ex ministrantium consilio usa est, unde omninò sistebantur: fluxus verò alvi successit, qui cùm per tres dies incrudesceret, mulieres alia propinant remedia ad sistendam diarrhœam; nec quidem successu frustratæ sunt: interim febrem periculosam,& affectus quasi hystericos in prioris mali locum advocavere: etenim siti, & calore cum vigiliis, dein crebrâ vice syncope, & sudoribus frigidis infelix puerpera afficiebatur. Hoc tempore accersitus remedia cardiaca, & purgationes uterinas moventia hauriri, atque insuper clysterem immitti præcepi: alvi fluxu denuò provocato, etiam lochia descenderunt, atque ægrotans nostra prædictis symptomatis, & graviori morbo, scilicet nutricularum remediis libera, citò à febre convaluit.

Huic fœminæ fluxus uterinus copiosior contingens, morbi gravioris procatarxin amoverat: quare cùm tot errata circa regimen ejus committerentur, scilicet primò in sistendis lochiis, dein (quo istorum defectus compensari debuit) in cohibendo alvi fluxu, febris tantùm levior sine miasmate venenato sanguini impresso accersebatur: simile huic frequenter accidisse novi, nimirum si quando primis diebus purgationes uterinæ admodum copiosæ dimanant, postea cum parciori earum profluvio, ac interdum defectu puerperæ evadunt. Atque hoc in loco obiter notetur, periculosum omninò esse quemvis naturæ motum licèt anomalus incitatum, aut inhibere, aut saltem deflectere, atque in transversum agere.

Illustrissima mulier viginti & circiter annos nata, habitu corporis pleno & toroso prædita, intra anni spatium bis abortum passa est: cùm postea utero conceperat, ex præscripto Medici sui, semel in mense sero lactis copiosè epoto vomitum provocavit, quo multùm pituitæ crassæ, & tenacis rejicere solebat: etiam gravidationis tempore quinquies sanguinem misit. Gestationis spatio transacto, cum difficili admodum partu puerum enixa est: secundina integrè abscessit

abſceſſit, & egregiè purgabatur. Die ſecundo, dum in lecto ſuper pedes erigebatur, ut lintea, atque ſtragula meliùs componerentur, frigus ſuſcepit, indeque lochia ſanguinea omnino ſiſtebantur, & tantùm aquæ ſeroſæ parum dimanavit. Die tertio queri cœpit de dolore acuto in latere dextro: quæ aderant mulieres, admovent ſacculos ex camomilla cum lateribus excalefactis; veruntamen affectus plurimùm exacerbabatur, cum ſputo cruento. Die puerperii quarto dolor acutiſſimus cum reſpiratione difficillima & valdè laborioſa invaſit. Ex præſcripto Medici tunc primùm ex vicinia adventantis ſanguis à baſilica ad unc. 6. detrahebatur, & levamen ſubitò perſenſit, & per horas decem melius habuit: media nocte dolor pungitivus cum ſolita atrocitate rediit. Tandem Medicis aliis in conſilium vocatis, venæ ſectionem in brachio lateris affecti denuo neceſſariam eſſe communi omnium ſuffragio pronunciatur. Sanguine ad unc. 4. miſſo dolor remiſit, & ægrotans meliùs reſpiravit: dein à remediis diaphoreticis in ſudorem copioſum cum ſomno quieto incidit; pulſus verò crebrior, & debilior factus eſt; etiam in carpis tendinum contracturæ emicuere: poſtea ſtatim incongrua loquebatur, atque intra vigintiquatuor horas è quo ſanguis ultimò mittebatur è vivis exceſſit.

Quod hæc Domina à lochiis ſuppreſſis unà cum febre in pleuritidem inciderit, in cauſa aliquatenus fuiſſe videtur ſanguinis miſſio geſtationis tempore ita crebrò adhibita: etenim hac ratione ſanguis in brachio eventilari aſſuetus, poſtea efferveſcens, utero relicto versùs ſolitum extramiſſionis locum rapitur; ubi cùm exitum non invenerit, in latere vicino, velut proximo extravaſationis foco defigitur: quinimò præter uſitatum pleuritidis morem huic morbo malignitas haud minima acceſſerat; nam ſanguis ab extravaſatione vindicatus ſtatim in craſi ſua corrumpi incœpit, atque tertio febris die in tantum depravabatur, ut in corde ulteriùs fermenteſcere, adeoque vitam prorogare nequiret.

Non ita pridem uxor cujuſdam fabri ferrarii parturiit, quo tempore in eadem domo nati ejus variolis afficerentur; atque ipſa, uti videtur, ejuſdem morbi contagium ſuſceperat: namque ſecundo à partu die cum incaleſcentia febrili, & dolore in lumbis puſtulæ erumpere cœperunt, quæ quidem per triduum, lochiis moderatè fluentibus, in moleculas ritè aſſurgebant. Tametſi purgatio uterina eo tempore copioſa obtigiſſet, variolas in toto corpore conſitiſſimas habuit; nec tantùm in cutis ſuperficie, verùm etiam oris, & gutturis cavitatem implerunt, adeo ut vix loqui, aut deglutire potuerit: die puerperii ſexto lochia immoderatè fluebant, unde ſtatim cum variolis flaccidis ſyncope, convulſiones crebræ, aliaque mali moris ſymptomata ægram inceſsêre, quæ mortem brevi minabantur. Acceſſitus præſcripſi pulveris hujus ſemidrachmam è cochleari julepii ſequentis trium horarum intervallis conſtanter aſſumendam, ſcilicet ℞. *Radic. tormentillæ pul. drach.* 2. *boli armeni opt. drach.* 1. *ſpecierum de hyacintho drach. ſem.* F. pulvis. ℞. *Aqu. ſcordii compoſit. Dracontii, ulmariæ an. unc.* 3. *Aceti Theriacalis unc.* 1. *ſyrupi è coralliis unc.* 2. *Cornu cervi uſti drach. ſem.* F. Julepium. Inſuper juſculis, & potulentis quibuſvis radices tormentillæ incoqui præceperam: his remediis purgatio uterina mox in totum ſiſtebatur, & variolæ ſine graviori ſymptomate ſenſim maturatæ excidebant.

Caſus hic fuit reverà difficilis, & magno cum diſcrimine abſolvebatur: ſcilicet aut *lochia*, aut *variolas* intus cohiberi periculoſum erat; & tamen

alterutrius plenior eruptio alterius motum impediebat: quamdiu utraque moderatè procedebant, res naturæ ductui permissa moderatè se habuit: cùm verò alterâ invalescente, artis opera requirebatur, *lochiis* frena, *variolis* autem stimulos adhiberi ex usu fuerat.

CAPUT XVII.

De Febribus Epidemicis.

HIc ultimam dissertationi nostræ de Febribus manum imponere animo statueram; commentarium potiùs, quàm integrum tractatum meditatus. Quatenus verò febres quædam epidemicæ non raro grassantur, quæ nullas observant leges, neque ad certam doctrinæ normam revocari possunt, verùm anomalæ prorsus quotannis variant, & propterea quoties earum aliqua increbrescat, statim *morbus novus* appellatur: idcirco operæpretium duxi, quoniam de his febribus generalia præcepta non sunt tradenda, historias particulares de quibusdam hujus farinæ subjungere; etenim ex vario symptomatum apparatu quo insigniri solent, *natura* & tota *formalis ratio* hujusmodi affectuum nonnihil elucescet. Cùm itaque nuperis annis intra brevem temporis tractum tres morbi populares in his regionibus grassati sint; singulas eorum descriptiones temporibus quibus febres ipsæ ingravescebant, olim factas huic operi coronidis loco subjiciam.

Febris Epidemicæ circa autumnum Anni 1657. *increbrescentis descriptio medio* Septembris *habita.*

Dum febris hoc tempore immaniter grassantis descriptionem meditamur, æquum est ut Hippocratis exemplo ducti, prægressam anni constitutionem, ejusque intemperies, & qualitatum excessus priùs expendamus. Etenim morbi epidemici, & communiter inter populum excitati erit causa communis, qualis Anni habitudo, & exinde contracta sanguinis nostri diathesis (quâ pariter complures afficiantur) assignanda. Ut autem ab initio rem deducamus, Ver novissimum, atque exinde succedens tempus usque ad finem Æstatis, scilicet totum hoc semestre spatium impensè calidum, siccumque fuerat: præcipuè verò post solstitium Æstivum fervores adeo intensi per plures hebdomadas insequuti sunt, ut dies & noctes nullus non quereretur de aëris calore, & ferè continuo sudore, quo maderet, quodque liberè respirare non liceret: circa calendas Sextiles hæc febris primùm sporadica in quibusdam locis erumpere cœpit, ut forsan unus, aut alter in Urbe, aut Vico eadem corriperetur: in plurimis tertianæ intermittentis typum imitata est, scilicet diebus alternis paroxysmi redierunt: qui tamen sine frigoris, aut rigoris procemio cum calore intensissimo ægros infestarunt. Vomitus, & dejectiones biliosæ in plerisque copiosè venerunt, sudore non nisi difficili, & sæpe interrupto succedente, quo febrilis accessio raro in ἀπυρεξίαν solvebatur: quin toto interstitii tempore cum siti & inquietudine languidi, & imbecilles Ægri transeunt: in quibusdam cùm res in melius vergeret, post tres, aut quatuor paroxysmos frigus &

rigor

rigor accessionem inchoabant, & febris exactè tertiana intermittens facta est: in plerisque autem morbus usque in deterius cessit, & statim mali moris, & difficilis solutionis cum pravo symptomatum apparatu evasit; cum enim ægri in paroxysmis summè incalescerent, & difficulter sudarent, errores committi solebant, qui morbi vires quotidie intenderent: quippe ob ægrorum impatientiam, & ministrantium imperitiam, sudore qui accessionem febrilem finire debuerat, interrupto, post unum paroxysmum vix finitum statim alter successit, indéque morbus periodos vagas & incertas, sine ἀπυρεξίας intercessu habere, & postea in febrem velut continuam transire solebat; cujus status aliquando valde periculosus cum mala cerebri, & nervosi generis affectione fuerat, ut non rarò lethargus, aut delirium, sæpe autem spasmi, & motus convulsivi excitarentur. Circa mensem *Augusti* hæc febris longè, latéque in populum grassari cœpit, ut in nulla non regione, & vico plures ex eadem decumberent; erat tamen ruri, & in villis minoribus longè frequentior, quàm in urbium, aut oppidorum confiniis. Usque febris intermittentis typum referebat, nisi quod paroxysmorum atrocia, & intermissionis brevitate solito infestior visa sit; ideoque morbus novus passim vocabatur: insuper malignitatis cujusdam subibat notam, & certa satis contagii atque perniciei suæ documenta dederat. In quantum de domo in domum serpebat, plures ejusdem familiæ, & præsertim cum ægris familiarius versantes eadem labe infecit: quinetiam senes, ac maturæ ætatis homines passim è medio sustulit.

Affectus naturam ac essentiam si spectes, erit hæc febris propriè in *intermittentium* censum referenda; etenim paroxysmi statis temporibus redeunt: necnon utplurimum cum frigore, & rigore, sæpissimè cum vomitu incipiunt, & mox calore intensissimo procedentes demum sudore finiuntur. Urina in plerisque apparet coloris flammei, in paroxysmo tenuis, cum aliquali hypostasi: extra hunc crassior, cum sedimento subruffo. Sudore licet copiosissimo, & sæpius iterato, morbus non judicabatur, quod in febre continua expectare liceret: quin per plures dies, aliquando & menses affectus diutissimè perstat, licet plurima evacuatio per vomitum, & sudorem quotidie fere contingat: quod in febre intermittente frequenter, in continua rarò accidere observamus. Extra paroxysmum, quovis morbi tempore purgatio commode instituebatur, quod in synocho ante signa coctionis esset nefas moliri. Præterea esse hanc febrem de intermittentium genere, vel hinc constare videtur, quia plurimi ex eadem convalescunt, ut ægrotantium vix millesimus intereat, quod de synocho Epidemica vix auditum censeo. Circa prima hujus morbi initia tertianæ intermittenti perquam similis apparet, licet postea in aliquibus ob vitiosum corporis apparatum, & errores in victu & diaphoresi commissos, in continuam migrasse videatur: quibus enim paroxysmi non ritè concluduntur, nec in apyrexiam desinunt, propter materiam morbificam non penitus difflatam, iis sanguis jugiter effervescit: unde factum est, ut accessiones celerius redeant, & diutius infestent; donec tandem ob materiæ copiam, & naturæ languorem cruor debilior factus, non amplius turgescere, & statis horis materiam febrilem secernere potis sit, quin ipsam paulatim, & continua effervescentia subigere nitatur.

Circa causas hujus morbi inquirendum erit, quæ sit causa προηγουμένη, *evidens & conjuncta*, scilicet cujus ratione adeo nunc passim grassetur, ut per totam

Angliam Epidemicus evaserit; quibus modis, & ob quas προφάσεις in quibuslibet hominibus soleat primò excitari: ultimò demum, qualis alteratio sanguini & humoribus inducta hujusmodi febrim cum tali symptomatum apparatu pariat, & in actu conservet.

Scio in promptu esse hujus morbi adeo popularis causam in maligna aëris constitutione omnino collocare; quod nimirum auræ qua vescebamur, particulæ miasmate quodam extraneo, & naturæ nostræ minus congruo infectæ fuerant; cujus miasmatis corpuscula intus admissa cum sanguine & humoribus fermentescebant, adeoque in plurimis cum eadem ferè symptomatum apparentia hanc febrem induxere. Quis enim morbi adeò communiter grassantis originem à minus publico fonte deducere audebit: aut aliunde morborum causas acceptas referre, quàm fomiti isti vitalis auræ quem universi jugiter depascuntur? At mihi rem attentius consideranti, paulo altius ejusdem stemma, & prima quasi rudimenta repetenda videntur. Quod nimirum hæc febris nata sit, non contagio quodam ab aëre communicato, & immediatè hominibus labem infigente; sed potius à diathesi, seu prædispositione quadam febrili, propter anni intemperiem antehac corporibus nostris impressa, quæ demum maturitatem adepta, levi occasione in actum deducitur, & in hanc febrem non erumpit adeo, quàm excrevit.

Cum enim circa Julii Calendas æstu intensissimo per plures dies aër immodicè incalesceret, facilè sanguinem nostrum versus calidam & biliosam intemperiem alteravit, quia nimirum (uti in vino plus debito effervescente) pars dulcis, & spirituosa multum absumitur, interim salina & Sulphurea nimis evehitur, ut exinde rancorem, aut acorem liquor facilè contrahat: hujusmodi sanguinis diathesin, qua quidem à temperie dulci, & spirituosa, propter nimiam assationem in biliosam vergit, ad febres intermittentes aptissimam esse alibi ostendimus; hinc succus alibilis, qui in cruoris massam continuò defertur, non ritè coquitur, nec in sanguinem assimilatur, sed in materiam velut extraneam & fermentativam pervertitur: quæ in ipso sanguinis sinu ad plenitudinem assurgens, juxta incrementa sua statis periodis turgescens, quemadmodum suprà docuimus, febris intermittentis paroxysmos inducit: cùm itaque à retorrido hujus æstatis fervore sanguis ferè omnium plus debito incalescens plurimum exassaretur, nihil mirum est, si exinde ad febres intermittentes maximam aptitudinem contraxerit: cur autem non urgente adhuc cœli fervore, sed paulò postea hic morbus increbuerit, ratio est, quoniam hæc indispositio non semel & una vice, sed paulatim, & non nisi longo tempore cruori nostro imprimitur: ideoque morbi, velut fructus, post prægressum æstatis calorem potissimum in autumno maturantur.

Hanc aptitudinem, seu diathesin febrilem haud omnes ex æquo contrahunt: illi quorum sanguis à natura calidior plus sulphure abundat, & proinde citius assationem patitur, etiam qui laboribus dediti, aut sub dio morati, æstatis fervorem magis perpessi sunt, ob cruorem insignius torrefactum facilius in hunc morbum inciderunt: quare inter colonos, & ruri potissimum primò desæviit: ex his qui à sanguine perassato aptitudinem ad hanc febrem acquisiverant, forsan alii in hanc sponte inciderant, diathesi febrili sensim ad maturitatem evecta; alii ob levem occasionem, seu causam evidentem,

quæ

quæ aliàs febrilem effervescentiam solet concitare, uti à frigore suscepto, crapula, vini potu, & similibus: atque alii ægrotarunt propter contagium ab aliis susceptum, siquidem ab ægrotis effluvia constanter emanant, quæ cum in corpora ad similem affectum prædisposita impingunt, δυνάμεις latentes facilè in actum suscitant.

Quod erat tertiò propositum, nempe ut hujus morbi *causa conjuncta*, ejusque ratio formalis innotescant, in memoriam revocanda sunt, quæ de febrium intermittentium natura alibi habentur: supponimus nimirum hujus affectus velut basin, constitutionem sanguinis retorridam & biliosam, propter quam succus alibilis, velut in dimenso quotidie suppeditatus, non ritè coquitur, sed assatione in materiam fermentativam, & cum cruore non miscibilem facessit. Quando hac materia sanguis ad plenitudinem saturatur (quod statis temporum intervallis contingit, quia succus alibilis in stata velut mensura suppletur) sponte turgescentiam concipit, & effervescentia hujus materiæ eliminandæ gratia citata paroxysmum febrilem infert, qui eò usque perdurat, donec hæc materia febrilis in corde accensa, & velut combusta cum sudore penitus diffletur.

Ex hisce præmissis palam fiet, nonnulla esse quæ in hoc, de quo agimus affectu, à communi intermittentium genere peculiari ritu contingunt, ideoque febris novæ appellatione eam non immeritò insigniri; cujusmodi sunt primo quod circa morbi initia paroxysmi sine frigore, aut rigore incipiunt, sed cum vomitu atroci, siti, & calore intensissimo ægros diu affligunt; quibus sudor ægrè plerumque, & partialis, ac sæpe interruptus succedit, quo accessio non nisi longo tempore finitur. Quorum ratio unicè poni debet in diathesi sanguinis valde biliosa, & supra modum perassata: hæc enim à sulphure præpollente procedens solitum sanguinis acorem, qui turgescentiam ejus sequitur, & rigorem aut frigus solet concitare, omnino inhibet; atque ob hujusmodi temperiem sanguinis succum alibilem nimis assantis, & velut comburentis, cruor unà cum succo isto turgescens, & in motum concitus, plus solito in corde accenditur, & deflagratione sua calorem cum siti intensissimum, & ægris molestissimum inducit. Vomitus biliosi non tantum ab initio, sed & medio paroxysmo contingunt ob illius exundantiam, qua vasa choledocha subinde nimis oppleta ipsam intestinis suffundunt; quæ dein, spasmo in visceribus concitato, facilè in ventriculum exantlatur. Sudor ægrè succedit, quoniam bilis plus sero abundat: quare materia febrilis combusta diaphoresi non facilè secernitur, quin vel cruori commissa effervescentiam diuturnam infert, aut versus intestina delata vomitum aut diarrhœam producit. *Secundò* differt hæc febris à vulgari intermittente, quia post finitum paroxysmum non datur plena intermissio usque ad ἀπυρεξίαν: quin ægroti usque manent languidi, & sitibundi, quoad appetitum, somnum & cætera accidentia se malè habentes: quod reverà accidit quoniam ab intenso paroxysmi calore plus sanguinis, & materiæ febrilis accenditur, quàm ut recrementa à deflagratione ejus residua possint cito difflari: præsertim quia sudor ob materiæ siccitatem ægrè admodum succedit, nec satis materia febrilis excernenda seroso latice diluitur: quare sanguis ab ejus contagio paroxysmi tempore haud perfectè liberatus, adhuc effervescit; neque accessione finita à morbo plenas inducias sortitur: interea

dum cruor effervescentia ferè continua hoc modo urgetur, à synocho differt; quoniam in hac pars sanguinis Sulphurea nimis evecta velut inflammatur, & deflagratione sua febrim facit: continua autem ebullitio, quæ hoc modo febri huic intermittenti supervenit, à materiæ non miscibilis confusione, ejusque à sanguine ægra secretione omninò dependet. Synochus instar vini ob opulentiam suam sponte effervescentis contingit; altera instar ejusdem, propter heterogeneum aliquod confusum, orgasmum concipit: quare advertimus cum febris nostra jam in continuam migrasse visa est, eam tamen nec sudore, nec alvi fluxu, copiosè licet & crebro obvenientibus, judicari; quia à sanguine depauperato potius quam inflammato dependens diutissimè perstat, ægrosque versus cachexiam disponit.

3. Erit *tertia* discriminis ratio, qua hæc febris à communi intermittentium censu discrepat, in hoc sita, quod facile per contagium in alios subinde propagatur; cujus ratio est, quoniam corpora hìc plurima sunt eodem modo ad eundem affectum prædisposita, quod alio tempore minimè contingit: quare mera effluvia à corpore morboso in subjecto facilè capaci similem effectum concitare valent; non secus ac flammæ radii quidam in materia valde combustibili flammam accendunt: interim hujus febris labem haud omnes pariter contrahunt: quin aliqui minus ad ipsam parati impunè cum ægris conversantur.

4. Occurrit aliud symptoma huic febri haud constans, sed aliquibus tantum locis contingens, quod ipsam non tantum à communi discriminat, sed proprium sui ipsius typum variat: nimirum aliquando accidit, affectus dysentericos hunc morbum comitari; in quibusdam ad modum choleræ, vomitus & dejectiones biliosæ plurimum infestant; ac in aliis sedes cruentæ cum atroci dolore ac alvi torminibus succedunt. Prius in nostra hac vicinia sæpius adverti; ejusque ratio à temperie sanguinis insigniter biliosa deduci potest: propter hanc enim materies adusta diaphoresi minus difflabilis copiosè in jecore secernitur; dein ob vasa choledocha ad exundantiam repleta ventriculo & intestinis demandatur. Alter dysenteriæ affectus in quibusdam tantum locis reperitur, ibidemque sporadicus potius quam communis nonnullos solum ægrotantes occupavit. Ejus origo ad peculiares quorundam corporum crases, aut vitiosos apparatus, necnon locorum situs, aut auræ conditionem referri potest. Dein morbum, non sine miasmatis cujusdam communicatione subinde ad alios translatum suspicari est.

Circa hunc morbum *duplex prognosticon* haberi debet. *Primò* ipsius febris in genere, qualem & quando habitura sit finem: quid Terræ nostræ minetur; an non pestem, aut ægritudines λοιμώδεις (quod vulgò timetur) præcedat. *Secundò* poni debent signa, quibus salutem aut periculum in variis ægrorum casibus præsagire solemus.

Quoad *primum*, quoniam hujus affectus originem non ab aura contagio, aut venenato miasmate infecta, nec à maligno vaporum seminio per aërem diffuso petendum ostendimus, sed tantum à temperie, seu diathesi corporum nostrorum insigniter biliosa cum sanguine adusto, & ob æstivos fervores summè præassato; puto hic nullam subesse metus rationem, qua vereamur ne febris hæc vitio aëris in pejus evecta, tandem in malignam aut pestilentem excrescat. Quin potius (quod mutata anni tempestas, & sanguinis nostri altera

alteratio expectanda pollicentur) timere debemus, ne febris hæc, quæ modò tertianæ intermittentis typum imitatur, postea sanguine atrabiliscente in quartanam transeat: quod quidem in aliquibus jamjam contigisse adverto; & ne posthac autumno ad finem vergente in pluribus obveniat, præcipuè metuendum duco.

Quoad particulare prognosticon, signa, quæ in hujus febris decursu maximè notabilia occurrunt, ejusque statum & eventum quodammodo prænuntiant, sunt hujusmodi: si morbus in corpore firmo, benè temperato, & facilè perspirabili contingat: si vomitio cum euphoria succedat, sitque alvus soluta: si paroxysmus cum levi rigore incipiat, & post calorem moderatum cum sudore finiatur, sitque intervallum cum ἀπυρεξία vel tolerantia: si pulsus sit fortis, urina coloris flammei, pellucida, cum hypostasi laudabili, morbum citra periculum brevi desiturum prædicimus. Sin hæc febris in corpore pingui & habitus vitiosi excitetur, si cum vomitu molesto calor efferatus & sitis intolerabilis ægrotum diu exerceant, si calori sudor difficilis, partialis, sæpe interruptus, & crebris vomitionibus intercalatus succedat, ac minimè in apyrexiam desinat, morbum hìc longum & periculosæ aleæ subjectum pronunciamus. Sin tamen viribus æger constat, & urina signa coctionis exhibet, de salute minimè desperamus; præsertim si post quatuor aut quinque periodos morbus, quod fieri solet, de solita atrocitate remiserit. *Tertiò* observamus, si morbus hic in corpore senili aut aliis ægritudinibus fracto, aut debilitato excitetur; si præter vomitiones horrendas, & caloris atrociam, crebra syncope, lipothymiæ, deliria, aut affectus lethargici accedant; si post plures accessiones, prostratis ægri viribus, morbus nihil remittat, quin effervescentia continua sanguinem exercet, ac spiritus vitales plurimùm disperdit: si appetitus dejectus, vigiliæ pertinaces, motus convulsivi, cum pulsu debili, urina turbida, aut crassa obveniant, rem periculo plenam judicamus: nec tamen æger velut deploratus relinquatur, quia morbus hic minimè præceps haud citò & affatim jugulat: sed diu protrahitur, & naturæ se recolligendi, & Medico remedia exhibendi tempora & occasiones concedit.

Indicationes therapeuticæ, quæ in curatione hujus febris locum habent, sunt præcipuè *quatuor*. *Primò* ut sanguis jam retorridus, & nimis biliosus factus ad debitam temperiem reducatur. *Secundò*, ut succi alibilis depravatio, ejusque in materiam fermentativam alteratio inhibeatur, aut saltem minuatur. *Tertiò*, ut circa morbi declinationem sanguis crebrâ deflagratione depauperatus, & materiæ morbificæ seu adustæ confusione impurior factus restauretur, atque uti par est, volatilis reddatur. *Quartò*, ut symptomatis, quæ in morbi decursu maximè infestant, cum remediis idoneis tempestivè succurratur: quò his intentionibus satisfiat, methodo sequenti utendum consulto.

Circa prima morbi initia, si humore bilioso è vasis choledochis exundante, & in ventriculum fusfuso æger sit in vomitum proclivis, instante paroxysmo uberior ejusdem evacuatio leni emetico proritetur. Venæsectio, & purgatio non nisi paroxysmorum interstitio debet adhiberi: dum enim sanguis immaniter effervescit, aut in sudorem exsolvitur, natura ab opere incœpto non debet avocari, nec molimina ejus à Medicorum præscriptis interturbari: quare post accessionem præteritam, & sudorem integrè finitum, leni cathartico purgatio

purgatio instituatur, eademque postea simili occasione aliquoties repetatur: hac enim methodo non solùm materiæ excrementitiæ proventus primis viis subducitur, sed præcipuè vasis choledochis inanitis, è massa sanguinis bilis copiosè emulgetur, indeque versùs crasin naturalem cruor restituitur. Sanguinis missio si indicatur, statim ab initio celebretur; sic enim liquor ejus nimis turgescens eventilatur, quo & succum nutritium minùs pervertat, & urgente paroxysmo mitiori incendio unà cum materia morbifica deflagret: secus autem si post longam ægrotationem vena secatur, quando sanguis depauperatus, & aquosior factus plus materiæ morbificæ congerit, ipsamque minùs rectè coquit & excernit, multùm de naturæ viribus detrahitur, de morbi potentia nihil. Accessionum intervallo, cùm nec venæ sectioni, nec purgationi locus sit, constanti enematum usu alvus soluta servetur: etiam remedia digestiva ex liquoribus & pulveribus acetosis, aut salinis exhibeantur: cujusmodi sunt cremor Tartari, sales herbarum fixi, Tartarus vitriolatus, Cornu Cervi ustum, Spiritus Vitrioli & Salis, *&c.* hæc enim viscerum fermenta amissa, aut consopita restaurant, sanguinem fundendo depurant, necnon materiam morbificam secernunt, ac velut præcipitant: etiam hoc tempore intercalari, si quando vigilæ pertinaces infestant, & ægri vires atterunt, liceat remedia anodyna, & blandè narcotica exhibere: in accessione verò nequaquam; tunc enim febrilis materiæ subactionem, & secretionem valdè impediunt, & paroxysmum citiùs desiturum diu protelant.

Hæc de agendis circa accessionum interstitia: urgente autem paroxysmo, licèt ægri potissimùm accersunt ac inclamant Medicos, attamen eorum præscripta hoc tempore breviori limitantur scopo. Si Vomitus (licet emetico priùs adhibito) usque infestet, à liquore posseti, aut simplici, aut cum herbis amaris incoctis, liberiùs provocetur: potissima autem juvaminis ratio sit in contemperandis calore & siti, quæ in hac febre solent ægros graviter torquere: dum enim sanguis cum materia morbifica effervescens, ac in corde accensus in pulmones exsilit, immanissimam illic phlogosin concitat, quæ frigidi humoris veluti pro flamma extinguenda perfusionem exigit: quare potum sine modo & mensura ingerere appetunt, quo destituti præ nimio fervore ægri exsolvuntur, eorumque sanguis ferè totus, velut in flammam & fumum rarefactus circulationis filum haud facilè continuat; quare potus febricitantibus omninò concedi debet: qui tamen, si largâ nimis quantitate ingeratur, sanguinem æstuantem primò magis exagitat, & materiæ febrilis secerni incœptæ denuò confusionem parit; ut proinde subactionis & secretionis opus diutiùs pertrahatur, & paroxysmus fiat longior: præterea item magna potûs ingestio ventriculo molestias facit, ipsumque perturbando, & sæpe vomitum ciendo diaphoresin impedit, & sudorem erumpentem, aut forsan eruptum intus revocat: quare accenso primùm febris calore, ægri licèt sitibundi, solùm pitissando bibant, & quantùm licet se contineant: postea cùm materia combusta, & subacta sudore incipit difflari, genio hac ex parte liberiùs indulgeant; sic enim diaphoresis valde promovetur, & paroxysmus citiùs finitur: quoad naturam potûs, modò liquor posseti, modò cervisia tenuis, aut aqua hordei propinetur: quandoque aqua fontana, aut simplex, aut succo limonum acidulata: in hoc casu meritò laudatur usus Salis prunellæ

in quovis liquore exhiberi; hic enim nitrositate sua sanguinem æstuantem mirè compescit, & sudores potenter movet: sæpiùs observavi, medio paroxysmo ægros in lipothymiam, aut syncopem incidisse, ubi quæ statim infundi solent, cardiaca & liquores ardentes, febris violentiam plurimùm adaugent, & solito majores molestias pariunt, ut paroxysmus difficiliùs finiatur: verùm hæc deliquia ut plurimùm contingunt, vel ab humore bilioso in ventriculum suffuso, vel propter sudorem derepentè abruptum: & contra hæc remedium præsentissimum semper expertus sum, ut vel plumâ gutturi inditâ vomitus provocetur, vel liquore tenui ubertim epoto sudor denuò suscitetur. Etiam in toto hujus febris decursu nulla omninò cardiaca aut alexiteria exhibere soleo.

Victus in hac febre solummodo tenuis, & minimè opimus institui debet; edulia quævis ex carnibus animalium parata omnino vitentur: hæc enim Sulphure cùm abundent, sanguini effervescenti, seu accenso pabulum (velut oleum flammæ suffusum) uberius præstant: nihil præterea spirituosum, ut sunt aquæ ardentes, cerevisia fortis, aut vinum, concedatur; quin decocta aut juscula avenacea aut hordeacea herbis refrigerantibus alterata in maximo sint usu: item liquor posseti, & cervisia tenuis aut serum lactis pro ægrorum libitu propinentur: etenim hac ratione, cum succus alibilis admodum tenuis & aquosus sanguinis massæ convehitur, solutæ *Sulphuris* particulæ citiùs, & cum minori tumultu deflagrant: etiam materiæ adustæ recrementa è cruoris sinu faciliùs eliminantur: sin è contra ditior & uberior nutricatus adhibetur, effervescentia cruoris inde plurimùm augetur, & materiæ adustæ confusione sanguis magis inficitur.

Postquam à crebris paroxysmis sanguine plurimùm deflagrato, febris in declinatione posita de fervore ac atrocia remiserit, cavendum est ne ægroti tandem adhuc convalescentes in cachexiam aut affectum scorbuticum impingant: etenim læsâ viscerum crasi, & cruore valdè depauperato, quamvis succus alibilis, licèt non uti priùs, exassetur; haud tamen ritè coquitur & in sanguinem perfectum maturatur: quin ob ob πνευματώσεως defectum excrementa serosa Sale fixo imbuta valde congeruntur, & modò in visceribus, modò in extremis partibus defixa varios effectus pariunt. Quare in diuturno ægrorum languore, aut aliàs, citioris convalescentiæ gratiâ exhibeantur remedia quæ sanguinem volatilisent, viscerum infarctiones aut inhibeant, aut factas reserent, eorumque fermenta velut extincta restituant: huic usui imprimis conducunt remedia, & præparata, quæ vulgò digestiva & antiscorbutica appellantur; quibus tempestivè adhibitis, novi plures imbecilles, pallidos, & quasi exsangues citò vim vegetam, & vigorem recuperasse.

Febris Catarrhalis, Anno 1658. medio Vere Epidemicæ descriptio, prid. Calend. Junii habita.

Novissimæ æstatis calorem immodicum, hyeme insequente æquè intensum gelu excepit, adeo ut similem huic annum, propter utrumque, tum æstus, cùm frigoris excessum, haud quisquam modò viventium facilè meminerit. Ab Idibus Decemb. ferè ad Æquinoctium vernum erat tellus nive

obtecta, & Borea jugiter sufflante cuncta sub dio posita constanter obrigescebant: etiam posteà ab initio Veris ferè ad Calendas Junii eodem vento adhuc spirante tempestas erat brumæ quàm veri similior; nisi quod interdum die forsan uno aut altero præfervido intercalaretur. Durante hyeme inter nostrates (nisi quod febris quartana in Autumno contracta quosdam infestaret) status erat mediocriter salubris, & populari quovis morbo immunis. Ineunte Vere, febris intermittens tertiana, (uti quolibet præterea anno assolet,) nonnullos incessit. Circa finem Aprilis derepente emicuit affectus, qui velut afflatu quodam à sideribus immissus quamplurimos unà corripuit; ut in quibusdam oppidis unius septimanæ spatio plusquam mille homines simul decumberent. Symptoma hujus morbi pathognomonicum, & quod primò ægrotantes invasit, fuit tussis molesta cum sputo copioso, necnon catarrho in palatum, gulam, & nares decumbente: adest etiam intemperies febrilis, quæ cum calore & siti, inappetentia, lassitudine spontanea, & dolore gravativo in dorso & artubus utplurimùm conjungitur: quæ tamen febris in nonnullis erat remissior, ut foras obambularent, & circa consueta vitæ munia toto ægrotationis tempore occuparentur, interim de virium defectu & languore, cibi fastidio, tussi, & catarrho querentes: in quibusdam verò calida intemperies plurimùm emicabat, ut lecto affixi ardore & siti ingenti, vigiliis, raucedine, ac tussi ferè continua molestarentur: interdum hæmorrhagia narium in aliquibus sputum cruentum, & non raro dejectiones sanguinolentæ huic affectui supervenerunt: qui corpore infirmo præditi, aut provectæ ætatis homines hoc morbo corripiebantur, haud pauci interibant; robusti autem & constitutionis sanioris ferè omnes convalescebant: qui huic morbo succumbentes interibant, plerumque ob vires sensim labefactatas & colluviem serosam magis in pectore coacervatam, cum febre adaucta & respiratione difficili, instar febre hectica laborantium emoriebantur. Circa hunc morbum inquirere oportet, qualem habuerit causam procatarcticam, ut medio vere derepentè emergeret, eodemque infra mensis spatium ferè tertia pars hominum afficeretur: dein signis & symptomatibus sedulò collatis, assignari debent hujus morbi ratio formalis, item criseos & curationis modi.

Ventum Borealem producendis catarrhis aptissimum esse, præter Hippocratis testimonium experientia communis suffragatur: cur autem non toto hyemis ac veris tractu catarrhi, saltem sporadicè increbuissent; sed tantùm unius mensis spatio, & tunc cum febre conjunctus hic affectus epidemicè grassaretur, ratio haud planè constat. Scio plures causam deducere ab inæquali (pro isto tempore) aëris intemperie: qui licèt plerumque frigidior, tamen aliquando remittente Boreâ die uno aut altero præfervidus extabat: quare ab hac προφάσει, velut à frigore post incalescentiam suscepto, homines communiter ægrotare poterant: hujusmodi causa evidens forsan pro nonnullis hac ægritudine afficiendis sufficeret; at verò pro excitando affectu ita derepentè exorto, & communissimè grassante, præter talem occasionem magna procatarxis, seu prædispositio requirebatur: namque supponi debet, quod cuncti ferè homines ad hunc morbum suscipiendum fuissent proclives, secus nulla causa evidens vim suam ita potenter in plurimos exerceret: quare verisimilius videtur, quod ab anni intemperie, & maxima inordinatione

hic morbus originem duxerit: & sicut febris intermittens Autumnalis superius descripta fuit productum immodici caloris præcedanei, ita hæc febris catarrhalis ab anni tractu succedente nimis impensè frigido omnino dependeret: enimverò sanguis ab æstate præfervida jam retorridus, & in febrem superius descriptam proclivis, dein urgente autumno acetosior factus, & in febrem quartanam aptus, postea ob intensum brumæ frigus parum eventilatus, & à debita perspiratione prohibitus dyscrasiam adhuc retinuit, eandemque pro data occasione luere in promptu habuit: quare cum medio vere sanguis (uti vegetabilium succus) vegetior factus, necnon efflorescere, & luxuriari incœptus, ob πύκνωσιν adhuc continuatam, inter circulandum angustaretur, in febriles effervescentias erat facilè proclivis: cumque latex serosus in cruore redundans, propter poros usque à frigore strictos extus evaporare nequiret, intus restagnans & præcipuè in pulmones (ubi διαπνοῇ externæ aliquid succedaneum peragitur) decumbens tussim ita crebram & molestam excitabat.

Hujus itaque morbi origo, & formalis ratio in *duobus* præcipuè *fundantur*: quod nimirum unà contigerint *sanguinis effervescentia solito major*, à tempestate verna inducta; simulque πύκνωσις, sive *magna pororum constrictio*, à tractu temporis præcedaneo nimis impensè frigido excitato; ut propterea sanguini in vasis efflorescenti haud liberum concederetur spatium. Res ita se habuit, ac si vinum effervescere incœptum, vasis strictim occlusis imponeretur; namque hac ratione, tum vasa, tum liquor disperdi periclitantur.

Quare ut rei summam brevi contraham, quod hic morbus medio verè exortus statim latissimè grassatus quamplurimos occuparet, in causa fuit haud maligni aëris afflatus, quo velut sideratione percussi ægri afficiebantur, prout nonnulli volunt; verum quod hoc tempore sanguis à constitutione verna inspiratus, adeoque luxuriari, & effervescere aptus in motu coarctaretur, ac effluviis intus cohibitis non satis eventilari potuerit. Quolibet anno, licet temperato, usitatum est vere & autumno morbos quosdam epidemicè regnare; quoniam scilicet hoc tempore sanguis redintegratus veluti de novo efflorescit, ideoque febres intermittentes, ac interdum variolæ hac tempestate passim increbrescunt: quare nihil mirum, post anni constitutionem maximè inæqualem, & à naturali dissitam, cum hoc Vere sanguis vegetius intra vasa ebulliens propter διαπνοὴν impeditam liberè circulari, & satis eventilari nequiret, si exinde magnæ inordinationes sequantur, & à communissima hac causa affectus valde epidemicus excitetur.

Quoad symptomata huic morbo adjuncta, intemperies febrilis, quæque huic appenduntur, præcordiorum æstus, sitis, lassitudo spontanea, dolor in capite, lumbis aut artubus gravativus, à sanguine plus effervescente, nec satis eventilato inducebantur: hinc in plerisque tenuioris cruoris parte excalefacta, ac reliquo liquore solummodo in confusionem acto, synochus simplex, sive plurium dierum inducebatur, atque hæc intra paucos dies plerumque cessabat: in nonnullis autem vitiosa sanguinis diathesi, aut malo corporis habitu præditis hujusmodi febris propter eandem causam exorta, cito in putridam valde periculosam, & non raro lethalem transiit.

Tussis cum catarrho hanc febrem comitata ab humore seroso, propter

transpirationem præpeditam diu in sanguine coacervato, & dein effervescentia oborta, arteriolis intus dehiscentibus magis exsudante originem traxit: cum enim pori constringuntur, serositates in sanguine superfluæ exterius evaporari solitæ, propiori sanguinis lustratione in pulmones suffunduntur: quare à frigore (uti vulgò dictum est) suscepto, hoc est à transpiratione extus præpedita tussis utplurimum concitatur; atque in procatarxi ad hunc affectum seri in cruoris massa exundantia locum ferè primum obtinuit: namque à frigore diuturno sanguinis assationem, seu bilis proventum impediente, atque laticis aquosi διαπνοὴν prohibente necesse erat plurimum serosi humoris in sanguine coacervari: quare cum sanguis à Vere efflorescens effervescentiam concepit, seri exundantia, ejusque in partes interiores suffusio primo tussim, velut proprium hujus morbi symptoma, inferre solebat: ac in quibus sanguis à seri mixtione dilutior factus tussi, & affectioni Rheumaticæ fuit maximè obnoxius, ipsi ab intemperie febrili cum leviori plaga absolvebantur.

Hujus morbi *prognosis* circa privatas personas plerumque facilis est, ut à primo statim insultu eventum prodat: nam si in corpore robusto, & prius sano hæc ægritudo excitetur, sitque intemperies febrilis moderata, & sine gravi, & horrendo quovis symptomate, res periculo vacat, & affectus ita levis momenti reputatur, ut vulgò tantum *frigus contractum* audiat; & plerumque nec Medicus consulatur, nec remedia, nisi trita, & facilè parabilia adhibeantur. Sin verò hic affectus in corpore imbecillo, & invaletudinario cum malo apparatu contigerit, sitque aut febris in putridam evecta, aut tussis ingravescens respirationem difficilem, & constitutionem velut tabidam inducat, morbi eventus plurimum suspectus est, & non raro in mortem terminatur. *Prognosticon commune*, quod hinc circa anni statum futurum desumitur, nihil valde timendum continet, aut insigniter malum ominatur, ut propter inæqualem anni intemperiem, ac magnos æstus, ac dein frigoris excessus morbos à dyscrasia sanguinis oriundos liceat timere; verumtamen à præsenti statu neque auram insigniter depravatam, aut venenatis halitibus infectam suspicamur, ut hinc pestis, aut malignioris morbi imminentis criterion habeatur.

Quod ad therapeiam attinet, quando hic morbus levius infligitur, ejus cura utplurimum naturæ relinquitur: etenim hæc febris, cùm sit tantum synochus simplex, intra paucos dies per diaphoresin judicari solet: quare à sudore copioso plerumque circa tertium diem, aut quartum calor & sitis, lassitudo ac dolores gravativi sedantur: deinde tussis diutius protracta postea paulatim remittitur, & demum ægri sensim convalescunt. Si quando hic affectus altiores radices egerit, remediis idoneis & exacta medendi methodo opus est. Febris ingravescens juxta leges in putrida observandas sanetur; verumtamen cum hoc discrimine, ut quoniam transpiratio præpedita, & humoris serosi in pulmones suffusio præcipuè in culpa sint, ideo diaphoretica, & remedia dicta thoracica crebrioris sint usus: hæc enim seri è vasis intus exundantiam cohibent, ipsumque aut poros reserando foras convehunt, aut à cruoris sinu præcipitando per ductos urinarios amandant. Itaque medicinæ methodus pro hoc morbo in pejus evecto respiciat tum *intemperiem febrilem*, cujus sanandæ gratia juxta intentiones in febre putrida adhibitas dirigatur: tum

tum *affectionem Rheumaticam*, quæ tamen sit indicans secundarium; & remedia non quælibet expectorantia, aut contra tussim usitata, sed ejusmodi tantum admittit, quæ febrem minimè intendunt. Horum formulæ, & medendi occasiones è præceptis pro curatione *febris putridæ*, & *tussis* passim traditis petantur: auxilia, quæ nunc crebra experientia in hoc morbo opem præcipuam contulisse vulgò perhibentur, sunt *diaphoresis*, sive *procuratio sudoris*, & *sanguinis missio*; etenim vasis hoc aut illo modo depletis, tum immodica sanguinis effervescentia, tum seri exuberantia cohibentur.

Febris Epidemicæ sub initium Autumni, Anno 1658. exortæ descriptio habita Idibus Septembris.

Febris vernalis modo descripta vix ultra sesquimensem duravit, ut planè videretur ea tantum levior sanguinis efflorescentia, qua nimirum in vere turgescens, simulque ob ventilationis defectum spatio coarctatus, instar musti utribus inclusi impetuosius ebullivit, ac dein sponte cessavit. Exinde tamen, prout neque annus, ita nec sanguis noster debitam temperiem recuperabat, adeoque in novam usque febrim fomes alter citò congestus est. Quippe post solstitium æstivum, Borea adhuc flante, tempestas frigida diu perstitit, ita ut fruges ac segetes hoc anno vix ad maturitatem perduci posse agricolæ vererentur: posthac autem, paulò ante calendas Sextiles, calor intensissimus per plures dies insequutus est; & jam regnante Sirio aër impensè æstuabat, ut sub dio versari plurimum tæderet. Propter hujusmodi æstus ac frigoris excessus, hujus anni temperatura fuit maximè inæqualis: quapropter sanguinem nostrum modo figi, ac velut congelari; modo præassari nimis, ideoque à crasi naturali in retorridam, aut atrabilariam perverti necesse fuit; etiam poros cutis à constitutione recta plurimum alterari, ut proinde transpiratio insensilis haud solito more perageretur.

A quo desiit febris superior ferè ad occasum Caniculæ fuit status salubris, & morbi cujusque popularis immunis: deinceps verò pauci primò in villis ac vicis minoribus sparsim ægrotarunt; postea autem circa finem mensis Augusti febris nova derepentè exorta per totas regiones undequaque in vicinia nostra grassari cœpit. Hæc etiam, prout altera, quæ novissimo autumno increbuit, in pagis, & villis rusticanis præcipuè desæviit; interea tamen urbium & oppidorum majorum incolæ rariores decubuerunt. Eodem tempore in aliis regionibus procul hinc dissitis, imò per totam ferè *Angliam*, febris epidemica grassari ferebatur; etiam in aliis quibusdam locis longè crebriora funera, quàm hîc inter nostrates audiebantur. Forsan hujus febris modo regnantis idea, ejusque symptomatum apparatus haud ubique locorum per omnia similis existit, aut iisdem prorsus phænomenis & accidentibus insignitur: quicquid tamen circa naturam ejus, prout in vicinia nostra se habuit, observatione propria, aut ab aliis communicata edidici, succinctè ac breviter subjiciam.

Circa prima hujus morbi initia fuit typus ejus vagus, & valdè incertus; quippe in nonnullis aderat effervescentia continua, in aliis intermittens, & paroxysmis statis interpolata: quamplurimis verò ægrotantibus velut *symptoma* hoc tempore *pathognomonicum* accidit, in *cerebro* & *nervoso genere se malè habere*, ut statim à febris hujusce primordiis de capite graviter affecto ferè omnes

quererentur: quippe alios cephalalgia immanis, alios gravitas auditus cum tinnitu aurium infestarunt: plerisque verò aut torpor, & somnolentia gravis, cum affectu vertiginoso, aut vigiliæ pertinaces cum delirio & spirituum animalium distractionibus accidere solebant. Observavi in nonnullis, quod primo, aut secundo ægrotationis die maculæ lætæ & rubicundæ morbillis similes in toto corpore sensim eruperint, quibus brevi postea evanidis, febris statim intensior, & præcipuè affectiones capitis longè graviores evaserunt. Exinde quosdam torpor sensuum, & somnolentia per plures dies incesserunt, ut sine loquela, aut amicorum notitia velut moribundi diu jacuerint. Novi alios hinc in lethargum, aliosque in apoplexiam conjectos; quosdam in deliria, & phrenesim incidisse. Ex his juniores, & robustæ ætatis homines (non sine diuturno tamen languore, & dubia convalescentia) complures evaserunt: interea senes, aliàs imbecilles, ac invaletudinarii passim interibant. Qui febre velut continua cum istis malignitatis notis decubuerunt, rariùs, & in quibusdam tantum ædibus sporadicè affecti extiterunt. Quæ verò in nostra vicinia ægritudo communissimè grassata plurimos incessit, atque etiamnum graviter desævit, typum febris intermittentis, scilicet aut Tertianæ, aut Quotidianæ imitari videbatur: siquidem in diebus aut singulis, aut (quod sæpius observatur) alternis, ægri paroxysmos habent, qui cum frigore, æstu, ac sudore ordine succedentibus eos diu ac graviter infestant: hujusmodi verò accessiones, necnon totius morbi decursus, pro diversis ægrorum ætate, ac temperamento, cum varia symptomatum & accidentium συνδρομῃ insigniri solent. Hoc tamen plerisque (penè dixerim omnibus) decumbentibus commune est, unà cum hac febre affectibus cephalicis malè plecti.

Cum itaque hoc morbo quispiam afficitur (sive ex causa evidenti, aut contagio, sive absque occasione manifesta ægritudo excitetur) dolor in capite, & non rarò in lumbis, cum siti, inappetentia, lassitudine spontanea, ac calore, licet minus intenso, ejus adventum produnt. Si in corpore juvenili, sanguinis floridi, & temperamenti calidioris accidat, circa ejus initia paroxysmi frigore, aut rigore carent, æstu tamen diuturno & acri sunt plurimum molesti: ægri vomitu sæpe tentantur, iisque caput plerumque immaniter dolet: sudor difficulter succedit, qui sæpe partialis, ac cito interruptus paroxysmum rarò solvit; quin cum sudore desierunt, denuo incalescunt, ut vix intra horas 18. aut 24. in quibusdam accessio finiatur. Interim à cruore admodum effervescente phantasia perturbatur, ut sæpe delirium, fabulatio absurda, vigiliæ, & summa inquietudo durante paroxysmo concitentur; eodem verò finito, interstitii tempore adhuc sitis molesta, calor lentus, virium languor, & spirituum magna debilitas, cum cephalalgia & affectu vertiginosó plerumque infestant. Rarò inveniuntur, qui prout in tertiana communi, accessionum intervallis se mediocriter habent. Circa morbi principia exacerbationes febriles paulò mitiores existunt, quæ postea qualibet vice sensim ingravescunt, & dein cum frigore, aut rigore incipiunt: cui tamen post æstum diuturnum & valde molestum sudor ægrè in plerisque succedit, ita ut paroxysmus rarò intemperiem debitam finiatur. Intra sex, aut septem periodos ægrotantium vires plurimum atteruntur, ut languidi & imbecilles facti

facti difficile habeant pensum cum morbo colluctari; quippe nisi ab arte naturæ succurratur, febris usque prævalet, & rarò aut nunquam intra breve tempus aut crisi solvitur, aut sensim remittit: quin affectos diuturnâ obsidione in summas angustias adducit, eò usque nimirum persistens, donec sanguis à crebra deflagratione valde effœtus & aquosior factus, sponte in vasis nimiùm effervescere, aut in corde uberiùs accendi sit omnino inhabilis; & tunc non rarò ita vapidus, & spirituum inops evadit, ut lampadi vitali prorogandæ insufficiens mortem accersat. Interdum verò cruoris massa ab hoc morbo depravata, & inops facta ignem vitalem semiextinctum (ægrè licèt) perennare, ipsumque dein cum spiritu & vigore paulatim, & diutino tempore redintegrare valet: interea tamen post statum hujus morbi, cùm sanguis debilior, simulque impurior factus materiam febrilem, seu recrementa adusta motu critico foras expellere nequit, eadem cerebro transfert; ideoque circa febris hujus ἐπακμὴν spirituum torpor, & stupiditas, somnolentia, vertigo, aurium tinnitus, tremores, & motus convulsivi cum magna totius facultatis animalis oppressione sæpissimè inducuntur.

Qui frigidioris temperamenti, aut provectioris ætatis homines hoc morbo corripiuntur, licèt minùs acutè febricitent, cum majori tamen vitæ periculo decumbere solent: quippe in his præter sanguinis diathesin haud facilè reducibilem, etiam in paroxysmis, quod extraneum & non miscibile congeritur, ægrè subigitur, & difficulter à cruoris massa secernitur: quare & sanguis in crasi sua usque insigniùs depravatur, & in singulis paroxysmis impura mixtione magis inficitur: insuper liquor nervosus à debita temperie valde pervertitur, & recrementis adustis cerebro continuò suffusis pessimè inquinatur. Cùm itaque senes, melancholici, aut aliàs invaletudinarii in hanc febrem incidunt, à primo ejus insultu statim torpidi, & plerumque vertiginosi evadunt: in paroxysmis licèt calor sit minùs acris & mordax, inquieti tamen, & plurimùm jactabundi degunt: sæpe incongruè, & delirè fabulantur. Post diutinam incalescentiam sudor aut nullus, aut tantùm partialis, & crebro interruptus succedit, quo paroxysmus haud plenè solvitur; quin totis intervallis ægri sitibundi, cum oris siccitate, linguæ scabritie, & amurcæ viscosæ suffusione malè habere perstant. Post aliquot paroxysmos viribus summè dejectis, aut lecto affiguntur penitus, aut parumper interdiu suscitati vix stare, aut è loco in locum, pedetentim licèt, incedere valent: interim languore, respiratione difficili, sensuum torpore, & totius nervosi generis imbecillitate magnâ laborant. Urina in plurimis intensè rubicunda est, coloris saturati magis, & consistentiæ crassioris, quàm in tertiana communi: pulsus, dum vires non omninò prostratæ sunt, plerumque robustus est, & æqualis: postea cùm ægroti valde oblanguescunt, debilis, inæqualis, ac sæpè intermittens existit; cui etiam tendinum contracturæ, & motus convulsivi in carpis adjuncti, prognostici utplurimum lethalis occasionem præbent. Qui sensim debilitati versùs mortem declinant, aliquo ante obitum spatio, plerumque sine loquela, aut adstantium agnitione, velut stupidi decumbunt. Rarò accidit in hac febre, ut quispiam moribundus memoriâ & intellectu vegetis res familiæ suæ disponat, aut amicis valedicat. Quos vero è languore summo, & statu ferè deplorato evadere contingit, haud

subitâ

ſubita & manifeſta diacriſi cito emergunt; verùm diu vacillantes, torpidi, ac enerves jacent, ut non niſi poſt dubium & difficile certamen natura tandem vix ac ne vix quidem morbo potior extiterit, & dein lenta ac diuturna convaleſcentia vires gradatim recuperet.

Si natura, & formalis ratio febris epidemicæ modo deſcriptæ inquiratur, dicimus hanc (prout illam prioris anni) eſſe propriè intermittentem: quæ enim communiter graſſatur, hujuſmodi typum gerit; licet continuæ quædam rariores interſperſæ ſunt, quas etiam mox obiter perſtringemus. Hujus ſeminarium non opus erit ab aëre miaſmate quodam infecto derivare, quin potius cauſam ejus προηγουμένην ab indebita anni conſtitutione, & exinde ſanguinis noſtri indiſpoſitione acquiſita petere. Quippe vere, & autumno febres intermittentes quotannis increbreſcunt: quia nimirum ſanguis noſter æquè ac vegetabilium ſuccus, his temporibus ſolito vegetius commoveri, ac effloreſcere ſolet. Quare ſi cruoris maſſa ob prægreſſam æſtatis aut hyemis tempeſtatem à debita temperie alteretur, & diatheſin aut acrem, aut atrabiliariam, aut alius generis contraxerit, ejus dyſcraſiæ prius incœptæ circa æquinoctia potiſſimum maturantur; quando nimirum ſanguis uberius fermenteſcens (ſi modo à craſi naturali deſciſcit) non ita facilè ſanguificat, quin ſuccum alibilem ei confuſum in materiam extraneam, & febrilem pervertere aptus fuerit. Cum itaque hic annus à conſtitutione recta plurimum deflexerit, ut non ſolum Canicula præcedens, ſed bina retrò ſolſtitia, totidemque Æquinoctia omninò intemperata extiterint, nihil mirum eſt, ſi febres intermittentes ſolito crebriores, æquè ſymptomatis quibuſdam inuſitatis inſignitæ ſub Autumno ingraveſcant. Quod igitur febris Epidemica intermittens hoc tempore deſæviat, haud aëris præſentis vitio, ſed tempeſtatis prægreſſæ anomaliis attribuendum duco: à quibus tamen cauſis, & occaſionum momentis ſymptomata in hac febre propria quædam, & à communi intermittentium norma diſtincta oriantur, inquiſitu erit dignum. Dixi ſuperius apparatum, quo hæc febris in mortalium perniciem inſtruebatur, in *duobus* præcipuè conſtitiſſe; ſcilicet anni temperies modo impensè frigida, dein ſuccedens calidiſſima, tum *ſanguinis noſtri craſin variè perverterat*, tum *poros cutis conſtitutione indebita affecerat.* Juxta rationes ab utriſque petitas hujus morbi accidentia explicare, ejuſque phænomenôn cauſas aſſignare ſatagam.

I. Primò obſervamus quod febris hujus typus fuit varius, nimirum in his cum efferveſcentia continua, in aliis cum macularum eruptione, in pleriſque autem intermittens, & inſtar tertianæ, ac interdum (licèt rariùs) quotidianæ, diebus ſingulis, aut alternis paroxyſmos repetens. Diverſitatis hujus cauſam aſſignamus, quoniam hoc anno νοτερὴ προκατάρξις fortior & potentior erat, quàm ut ſolummodò febrem intermittentem in Autumno communiter aſſuetam produceret: quare in aliquibus praviori forſan corporis habitu præditis febres nonnihil malignas concitavit, & quibus juxta ſolitum tempeſtatis morem intermittentes accerſivit, eas peculiari ſymptomatum apparentia notari fecit.

II. A febre hoc tempore Epidemica (ſive ea ſit continua, ſive intermittens) correpti, protinus malas capitis affectiones patiuntur; ſcilicet modo cephalalgia immani, modo ſpirituum animalium aut ſtupore, aut diſtractione nimia infeſtari

festari solent. Hujus ratio est, quod succus nervosus æquè ac sanguis, propter anni intemperiem, à crasi debita, scilicet natura dulci, ac spirituosa, plurimum alteretur, ac modo hebes & ferè vapidus, modo acris nimium & pungitivus evaserit. Præterea item ipsa cruoris massa huic malo valde contribuit; dum enim effervescit, effluvia vaporosa, quæ exterius difflari oportuit, ob poros constrictos capitis membranis, ac cerebro suffunduntur: atque propter hujusmodi πύκνωσιν ferè omnibus impressam sudor ægrè, & non nisi partialis, & sæpe interruptus in paroxysmis succedit: hinc etiam in morbi statu crisis perfecta, aut spontanea ejus solutio rarò & vix omnino contingit; quin vice hujus, si res naturæ committitur, materies adusta, seu recrementa in cruore congesta capiti transferuntur, ibidemque affectus modo comatosos, modo phreneticos, eosque diuturnos ac contumaces concitant.

III. Quod paroxysmi interdum sine frigore, aut rigore incipiant, cum æstu tamen molesto, & sudore difficili, partiali ac sæpius interrupto diu protelentur; dein quatenus eodem finito ægroti rursus incalescant, ut non nisi longâ halitus sicci evaporatione accessiones finiantur, in causa est nimis acris & biliosa sanguinis diathesis, qua Sale & Sulphure adustis potius quàm seroso latice refertus, quando turgescit, sine prævio nitrosæ materiæ fluore protinus incendium concipit; ideoque ob seri defectum, & poros occlusos, exhalatione ferè tantum sicci, deflagratio ejus longo tempore continuatur, & vix tandem in ἀπυρεξίαν desinit. Atque idcirco paroxysmorum interstitia calore, & siti, cephalalgia, vertigine, aliisque affectibus sunt plurimum molesta: quia scilicet materia febrilis in sanguine congesta singulis *paroxysmis* haud tota discutitur, quin pars ejus post accessionem relicta velut extranea, & non miscibilis, effervescentiam ferè continuam inducit.

IV. Observare est, quod hac febre affecti viribus suis, & solita corporis firmitate confestim decidant, ut post unum aut alterum paroxysmum anhelosi, & valde imbecilles vix pedibus stare, aut absque sustentaculo ambulare valeant; cum usitatum sit, febre intermittente communi correptos in accessionum intervallis satis vegetè & alacriter se habere. Discriminis ratio est, quoniam in hac febre cruoris massa tum succi degeneris impura mixtione plus depravatur, tum præcipuè quod eadem à crasi naturali magis pervertitur; & propterea quando extra *paroxysmos* minus ebullit, in cordis tamen sinubus haud ritè, & æquabiliter fermentescit: quare cum à motu citatiori, aut corporis agitatione quavis sanguis in cordis sinus impetuosius urgetur, quoniam illic non totus statim accenditur, & foras exsilit, stagnatione sua cordis oppressionem, & spirituum vitalium exsolutiones magnas infert. Propter hujusmodi cruoris dyscrasiam, qua nimirum fermentationi, seu accensioni debitæ in corde fit inidoneus, etiam jumenta quædam, ac præsertim equi, tempore verno, aut autumnali fiunt anhelosi, atque ad motum rapidiorem valde inepti.

V. Super hac febre ultimò inquirendum restat, quare in villis, pagis minoribus, ac ruri potissimum increbrescat; quando urbes, ac oppida majora leviori plaga feriantur. Videri autem posset, quod hic affectus ab halitibus paludosis, aliisque noxiis in hoc aut illo aëris tractu uberiùs congestis exci-

tetur: verùm ratio melius constat, asserendo istiusmodi locorum incolas frigori vernali, ac dein caloribus æstivis magis expositos dyscrasiam sanguinis majorem, adeoque in hanc febrem diathesin aptiorem contraxisse. Enimverò rure habitantes vix ædibus egrediuntur, quin solis radiis, aut aëris æstuantis fervori exponantur. Insuper agricolæ, & rustici durioribus negotiis assueti (inter quos hæc febris maximè sævit) à labore & exercitiis immodicis sub dio habitis, simulque victu pravo & aspero utentes, sanguinis diathesin adustam & retorridam, ideoque huic morbo aptiorem, citius acquirunt, quàm cives, & oppidani, qui otio & victu salubri fruentes in contuberniis, aut plateis ædificiorum umbra refrigeratis sæpissimè degunt. Huic assertioni fides astruitur, eo quod non solum febris Epidemica modo desæviens, verum & altera prioris Autumni propter sanguinis dyscrasiam excitata, inter colonos & ruris incolas potissimum increbuit: quæ autem medio Vere febris popularis exorta est, à transpiratione præpedita præcipuè dependens cives, & oppidanos maximè infestavit: interim rusticani exercitio & laboribus διαπνοὴν liberiorem procurare soliti impunius degebant.

Hujus morbi prognosticon generale tantum ominari videtur, similem ferè plagam huic successuram, ac ob eam quæ febrem prioris Autumni Epidemicam sequuta est, scilicet (augurio à sanguinis nostri intemperie potius, quàm ab aëris labe desumpto) haud pestem, sed febrem quartanam denuò imminentem vereri liceat. Quoad σημείωσιν particularem, ut signa quæ mortem, aut salutem promittunt, brevi contraham, ea præcipuè respiciunt vel sanguinis cum Spiritu vitali, vel etiam succi nervosi cum Spiritu animali temperiem, & regimen. Si à pulsu, urinis, actionibus minus læsis, aliorumque symptomatum apparentia planè indicetur, quod sanguis quoad diathesin febrilem, à crasi naturali haud valde pervertitur, quod in *paroxysmis* modicè tantum deflagret, & materiæ febrilis sarcinam in qualibet lucta facilè subigat, & consortio suo penitus excutiat; quod post aliquot accessiones ejusdem sanguinis massa versus temperiem debitam nonnihil restituatur; quod minus succum alibilem pervertat, & mitiori turgescentia quod extraneum est, & non miscibile excernat: atque interea si liquor alter spirituosus cerebrum ac corpora nervosa ritè inflat, ac irrigat, ut somnus, vigiliæ, sensatio, & motus benè, aut saltem mediocriter peragantur, de ægroto liceat omnia bona sperare. Sin verò ex iisdem indiciorum fontibus constabit, quod sanguis in hac febre crasin à naturali dissitissimam acquisierit, si plurimum succi alibilis pervertat, & dein ab extranea & incongrua ejus mixtura cruoris liquor valde turbatur, & Spiritus in confusionem aguntur: Si in paroxysmis cruor intensè nimis, & longo tempore deflagret, nec tamen materiam febrilem ritè subigat, aut totam foras excludat, quin impura ejus miscela adhuc magis (& in qualibet accessione febrili) usque magis inficiatur, simulque spiritibus continuò assumptis pauperior evaserit, vitam ægrotantis periculosæ subjectam aleæ pronuntiare possumus. Super his si liquoris nervosi accedant vitia, ut à debita temperie alteratus, aut hebes nimium, & quasi vapidus cerebrum, & nervosum genus minus actuet, aut supra modum acris eadem in spasmos, & distractiones continuò irritet, ac si præterea effluvia vaporosa à sanguine continuo decidentia, aut recrementa adusta sudore critico secerni solita in

caput

caput transferantur, ibidemque affectus lethargicos, aut maniacos inducant, salutis spes admodum in præcipiti versatur, & eventum valde funestum timere licebit.

Circa hujus morbi *therapeiam* intentiones curativæ præcipuè *tres* in considerationem veniunt. Primò sanguinis, & liquoris nervosi ad crases naturales (quantum fieri potest) cita reductio, vel saltem istorum depravationis nimiæ præcautio. Secundò, ægrotantium circa paroxysmos recta tractatio, quæ procurare debet: *Primò*, ut minus succi degeneris in paroxysmi materiam congeratur. *Secundò*, ut congesti penus qualibet accessione in totum diffletur, quò in intervallis ægroti melius habeant. *Tertiò*, ut corpore in melius alterato, remediis antifebrifugis paroxysmi inhibeantur. Tertia intentio respicit symptomata præcipuè urgentia, quibus tempestivè occurratur, quò natura minimè impedita quidquid in visceribus, aut vasis contentum intemperatum sit, reducat; extraneum subigat, & excernat; atque cito demum vim vegetam, & vigorem pristinum recuperet.

Primò igitur pro sanguinis & succi nervosi reductione, & emendatione diversimodæ evacuationes circa initia ægrotationis in hoc morbo bono cum fructu adhiberi solent. *Vomitoria* in hoc affectu potius quam in tertiana communi insigniter ex usu esse, è praxi moderna satis constat: quare in corpore robusto, ac in vomitionem proclivi, sub initium secundi aut tertii paroxysmi pharmacum emeticum propinari convenit. Hujus operatio in hac febre magis prodesse videtur, & quatenus è ventriculo sordes, ac vasis choledochis bilem flavam uberius evacuat, & quoniam serosum laticem è nervosi generis emunctoriis circa pancreas, & intestina consitis copiosè exprimit, & proritando emulget. Quare observamus, à vomitorio adhibito circa capitis affectus ægrotantes se melius habere. *Purgatio* (quibus vomitio non convenit) die paroxysmum sequenti velut succedaneum instituatur, etiam emetico licèt præmisso; dein post unam, aut alteram accessionem ritè succedat: verumtamen cum pharmaco tantum miti, & benigno, quod sanguinem minimè perturbet, aut exagitet, peragatur. Nobis solenne est in his febribus medicamine quovis *Aloëtico*, aut *Diagridiato* posthabito, tantum infusionem, aut pulverem ex *Senna*, *Rhabarb.* & *Santal. Citrin.* cum *Tartaro*, ac *Sale Absinthii* exhibere, atque hujusmodi purgationem haud longè nimis à morbi initiis celebrare: aliis verò temporibus crebro enematum usu alvum solutam reddere. *Venæ sectionem* in hoc morbo apprimè utilem crebra experientia satis edocuit: cum enim ob poros in omnibus solito constrictiores sanguis à febre effervescens ventilatione indigeat, sanguinis missio διαπνοῆς liberioris vicem supplet, præcavetque, ne effluvia cohibita adeo promptè cerebro, & nervoso generi suffundantur. Attamen hoc remedium præcipuè indicatur à sanguine præfervido, & temperamento calidiori; neque indifferenter à senibus, pituitosis, aliisque valdè imbecillis usurpari debet, nisi forsan in exigua quantitate, ut cruoris massa nonnihil eventiletur, & materiæ febrilis in cerebrum metastasis inhiberi possit. Si venam secari convenit, circa febris initia, aut saltem ante quartam, aut quintam accessionem fiat; scilicet priusquam cruor à deflagratione crebra effœtus valde, atque materiæ adustæ confusione impurus nimium reddatur: quippe si cruore insigniter labefactato phlebotomia

 celebretur,

celebretur, spiritus vitales, ac ægroti vires inde plus debilitantur, nec tamen de morbi potentia, aut causa ejus quidquam detrahitur. Restat alius evacuationis modus in hac febre celebris, per emplastra nimirum *vesicatoria* variis corporis partibus adhibita, hæc adeò juvamen præstare vulgò observantur, ut inviti, ac tale remedium valde perhorrescentes, aliorum exinde meliùs habentium exemplo ducti illud facilè admittant. Quo ritu cuticulam à cute segregent, & quasi in vesicam aquæ plenam attollant; an humorem istum aquosum, & limpidum ex arteriis, an ex nervis exprimant, non est hujus loci disquirere: ea tamen in hoc morbo utiliter adhiberi, præter experientiam, ratio hæc nonnihil suadere videtur; quia nimirum hujusmodi serosi laticis larga profusio transpirationis liberioris defectum quadamtenus compensat: insuper hoc remedii genus velut fores, & ostia patefacit, quibus & sanguis, & succus nervosus materiam extraneam ipsis confusam purgamento propiore illicò excernant; quare in peste, & affectibus malignis vesicatoria valde proficua æstimantur. Etiam communi observatione constat, quod in hac, aliisque febribus eadem tempestivè habita graviores capitis affectus præcaveant, atque iisdem priùs inductis opitulari soleant: quare in pituitosis, senioribus, ac frigidioris temperamenti hominibus emplastra epispastica circa primum hujus morbi insultum præservationis causâ applicari possunt, atque in aliis quibusvis torpore, vertigine, aut cephalalgia immani laborantibus; propter eorundem affectuum curationem utiliter adhiberi solent. In constitutionibus verò impensè calidis, ubi cum seri defectu sanguis aduritur nimium, atque si febricitantes cum æstu intolerabili, vigiliis, aut phrenesi sunt obnoxii, vesicatoria minùs ex usu esse videntur.

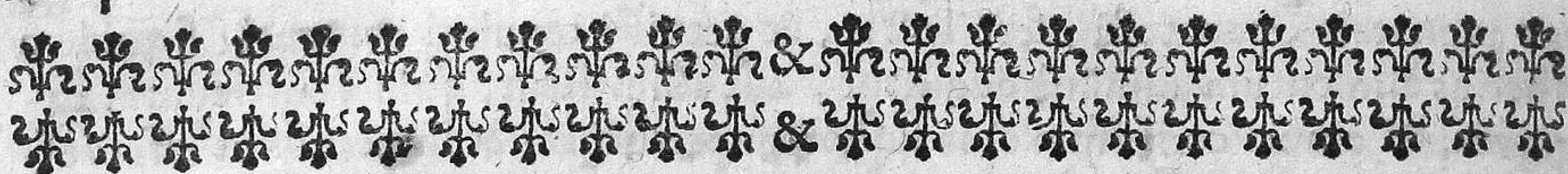
Pro sanguinis crasi, necnon viscerum tenore emendandis, temporibus intermediis, quando ab evacuationibus modò citatis parumper vacat, locum habent remedia attemperantia, atque digestiva, quæ nimirum sanguinis liquorem fundunt, ejusque fæculentias segregant, & velut præcipitando versùs emunctoria deturbant: propter ejusmodi intentiones propinari solent *Julepia*, & *decocta refrigerantia*, *spiritu Vitrioli, Salis, Tamarindis, succo Aurantiorum*, aut *Limonum acidulata*, quorum formulæ satis elegantes vulgo prostant. Etiam in hunc finem conducunt *pulveres acetosi, salini, testacei, scilicet ex Tartaro, Halinitro, salibus herbarum fixis, è Cornu cervi usto, item chelis, aut oculis cancrorum parati.* V. g. ℞. *Cremoris Tartari drach.* 3. *Salis absinthii, drach.* 1. *cum semiss.* dosis *drachm. sem. in decocto aperiente*, bis in die extra paroxysmum. Vel, ℞. *Cremoris Tartari drach.* 2. *pulv. oculorum Cancri drach.* 1. *nitri purificati drachm. semiss.* Misce, propinetur eodem modo. Vel, ℞. *Cornu cervi usti drach.* 2. *spiritus Vitrioli quantumpulvis* imbibendo excipiet, dosis est scrup. unus. Egregii usus est, cùm febricitantes lumbricis infestantur. Hujusmodi remedia materiæ febrilis secretionem promovent, necnon sanguinis, & viscerum fermenta ferè deperdita restituunt.

Secunda intentio, scilicet ægrorum circa *paroxysmos* recta tractatio, plura comprehendit. *Primò* institui debet idonea victûs ratio, quò succi degeneris in *paroxysmi* materiam congestio plenior inhibeatur; quare alimentis solùm tenuibus ægri vescantur; carne (aut ipsius jusculo) ovis, potu generoso, & esculentis quibusvis opiparis omninò abstineant; solùm decoctis hordeatis,

aut

aut avenaceis, panatellâ, sero lactis, & cervisiâ tenuiori contenti: siquidem uberius alimentum minimè coquitur, aut assimilatur, quin ventriculum aggravat, & cruori confusum ejus liquorem perturbat, & impetuosiùs effervescere cogit. Ingruente *paroxysmo*, & pro tempore durationis ipsius, nisi pro siti restinguenda, nullum alimentum ore assumatur: pro temperandis verò calore, & siti julepia, & decocta refrigerantia, & imprimis cervisia tenuis, & serum lactis concedi debent. *Secundò*, paulò antequam accessio febrilis expectatur, pharmacum lene exhibeatur, quod *paroxysmum* vel præcavendo arceat, vel diaphoresin faciliùs procurando facilitet: in hunc usum confert Doctissimi *Riverii* potio febrifuga, ex *aqua Cardui, cum oleo Sulphuris, & Sale absinthii*: vel, ℞. *Cremoris Tartari, Salis absinthii, sem. urticæ, an. scrup.* 1. detur in decocto radicum Acetosæ. Cùm febris declinare incœperit, & *paroxysmi* paulò remissiùs habeant, epithemata febrifuga exteriùs applicata accessiones febriles non rarò inhibent. Interea tamen, quandiu *paroxysmi* repetunt, ægri tractentur adeo, ut qualibet accessione materia febrilis in sanguine congesta penitus difflетur: quare cùm sudor ægrè succedit, Medicamentis temperatis paulò excitetur; etiam in lecto cum blanda diaphoresi ægri se detineant per plures horas, nec citò nimis excitari permittantur: etenim sæpiùs observavi ægrotantes usque deteriùs habuisse, quoniam lecti impatientes, priusquam effluvia vaporosa satis exhalarint, vestes induerunt.

Tertiò, quoad symptomata, & accidentia particularia, quibus ægroti in hac febre infestari solent, eorum quamplurimis cum remediis, & curationis methodo hactenus descripta satis prospicitur: contra sitim, ardorem, oris & linguæ scabritiem, vomitus, diarrhœam, syncopen, aut lipothymiæ metum, præscriptiones in aliis febribus vulgò usitatæ satis commodè hunc transferri possunt: quæ autem peculiarem medendi methodum in hoc morbo exigere videntur, sunt imprimis capitis, & cerebri cum nervoso genere affectiones, quibus ni tempestivè occurratur, exinde in magnum vitæ discrimen ægrotantes citò adducuntur. Circa hujusmodi capitis mala indicationes sunt duplicis generis: si ex torpore, somnolentia, vertigine, aut cephalalgia constet, succum nervosum nimis hebetem, & quasi vapidum existere, ideoque cerebrum & corpora nervosa non vegetè satis actuare, præter remedia superius tradita, & imprimis vesicatoria, in hoc casu optimè conducunt medicamina Sale volatili referta; quare spiritus Cornu cervi, sanguinis, necnon Sales eorundem, egregii sunt usus: sin verò liquor nervosus fit nimium acris, aut effluvia à sanguine æstuante suffusa spiritus animales in distractiones agant, ejusmodi è Sale volatili remedia paulò in minori quantitate cum fructu adhibentur. Insuper crebra sanguinis missio, & medicamina ejus fervorem demulcentia conducunt, uti emulsiones, serum lactis, aqua simplex uberiùs propinata. Opiata in hac febre cautè admodum usurpentur: nam phrenesis ab iis sedata sæpissimè in lethargum, aut altum stuporem commutatur.



DE URINIS

Dissertatio Epistolica.

Ad Virum Doctissimum mihique amicissimum,

D. RADULPHUM BATHURST, Med. Doct. & Coll. Sacrosanctæ Trinitatis Oxon. Socium.

RNATISSIME DOMINE,

Urinarum inspectio, & ab illis circa praxim ἰατρικῶν *directionum investigatio usque à primis Medicinæ initiis inter Antiquos haberi cœperunt: hinc enim pro judiciis circa ægrotos ferendis, ac pro eligendis aptissimis medendi temporibus Magnus* Hippocrates *tum prænotiones, tum præcepta sua potissimùm desumpsit; adeo ut celebre istud, & usque hodie ratum veteris Medicinæ statutum, scilicet* τὰ πέπονα φαρμακεύειν, *sine matula ritè consulta observare non licuerit. Hoc etiam communissimæ rationi consonum videtur, ut si quidem corporis ægroti, tanquam vasis occlusi intima perscrutari nequimus, à latice infuso, partesque singulas perluente, ac à plurimis ramenta quædam delibante judicium petatur. Neque enim certius aquæ acidulæ dilitescentis mineræ quâ percolantur, naturam produnt, quàm urinæ diversimodas corporum nostrorum dyscrasias, atque habitudines testatas faciunt. Quare hujus excrementi (licet vilissimi) contemplatio in scientiam accrevit, & Medicorum illustrium, tum veterum, tum recentiorum ingenia exercuit. Super hac re plurimi extant libri magnâ cum diligentiâ exarati, in quibus variæ urinarum differentiæ, colorum, consistentiæ diversitates recensentur; contenta ad amussim describuntur, & pro singulis istorum distincta* οὐροκρίσεως *præcepta traduntur: quæ quidem tantæ certitudinis à quibusdam æstimantur, ut à lotio inspecto nullius non morbi, aut partis affectæ, imò cujusvis circa ægrotum accidentis, significatio petatur. Verùm in hoc vulgus egregiè decipitur, & pertinaciter usque decipi vult, cùm affectus cujusque dignotionem,*

tionem, ejusque prognosin, nonnisi matulâ inspectâ erui posse contendit; & Medicum, nisi à matracio, tanquam vitro magico, divinare susceperit, nullius pretii æstimat. Quod autem revera attinet ad præcepta & regulas, quibus οὐροσκοπίας praxis innititur, extant multa diligenti observatione collecta, & dein bono cum judico, & ratione stabilita: quatenus tamen urinarum significatio ad casus particulares largè nimis à quibusdam extenditur: intertexuntur plurima incerta, deceptioni obnoxia, & nonnulla planè falsa; ut qui lotio tantũ indice de rebus ægroti cõfidenter pronunciat, Præstigiatoris potius quàm Medici nomẽ mereatur.

Hæc autem circa urinas doctrina ita passim erroribus scatet, eo quod observationes, quæ praxin ejus spectant, aut perperam factæ sunt, aut non benè in methodum redactæ. Suspicari fas est observationes non ritè factas, quoniam à casu forsan uno, aut altero particulari sæpe regula generalis infertur. Ex. gr. quia nonnulli hydropici urinam tenuem, & aquosam reddunt, ideo statuitur istiusmodi urinas necessariò hydropem denotare, cùm & in aliis nonnullis affectibus tales urinæ excernantur, & aliquãdo in hydrope urinæ sint crassæ, & rubedine saturatæ. Item quod vulgò receptissimum habetur, scilicet, urinas quibus cremor innatat (velut in aqua cui Tartarus incoquitur) pthisin denotare, plerumque incertum est; quippe signum hoc hypochõdriacis magis proprium & familiare est, quàm tabidis: & quamplurimi sine hoc intabescentes moriuntur. Præterea, quod generatim asseritur, scilicet in morbis quibuscumque naturã affectûs ab urinis innotescere, omninò falsum est; quoniam aliquando morbidi urinas sanorum simillimas reddunt, & interdũ qui videntur satis integrè valere, propter accidens quoddam (forsan à cibis comestis) urinas habent suspectas & à statu naturali recedentes. Quod attinet ad methodũ, sive doctrinam circa urinas à plerisque traditam, videtur ista omnino Empirica, & nequaquam rationalis: etenim nudæ recensentur urinarum differentiæ, prout juxta colorem, consistentiam, & contenta variè distingui solent: dein singulis horum speciebus significationes pathologicæ observationibus tantùm rarioribus collectæ opponuntur; cùm interea nec causæ phænomenôn, aut alterationum præternaturalium, in urinis (uti oportuit) assignantur; nec urinarum significatio morborum causis applicatur, sed tantùm morbo, aut symptomati, ideoque sæpissimè fallax est, & incerta; quoniam eadem causa morbifica pariter, & ejusdem urinæ significatio poterit simul diversos morbos, & symptomata mediatè respicere. Ex. gr. urina tenuis, & aquosa immediatè sæpissimè denotat apepsiam, sive defectũ coctionis in visceribus: verumtamen propter istum cruditatis statum sæpe χλώρωσις in virginibus, quandoque hydrops, aut leucophlegmatia, interdum

cephalal-

cephalalgia, & alii complures affectus oriuntur. Quod verò à me exigis pensum (Clarissime Vir) nimirum ut notiones, quas olim inter nos à colloquiis mutuò habitis, velut collatis tesseris, circa urinas concepi, & qualem super hac re studio, & observatione propriâ notitiam assequutus videor, in fasciculum redigere velim, & οὐροσκοπίας methodum planè novam conscribere; fateor opus grandius, quàm cui ritè peragendo nostræ sufficiant vires: utcunque animo statui in quantum hoc exequi potis fuero tibi morem gerere. Atque ut supra vulgarem, & planè Empiricum philosophandi modum doctrina, sive methodus circa urinas instituatur, erunt hæc duo discursûs nostri capita: nempe primò, *ut tradatur urinæ anatome, quibus constat elementis, & partibus; simulque in corpore nostro ejus genesis, quali nimirum coctione, & dein particularum aliarum ab aliis secretione hujusmodi liquor conficiatur.* Secundò, *ut ritè explicetur urinarum in matula inspectio, & quæ sint* οὐρομαντείας *certitudo, & regula.*

CAPUT I.

De Vrinæ elementis, & præcipuis accidentibus.

Cum urinæ liquor, aut recèns corpore excretus, aut longâ digestione putrefactus analysi Spagyricæ exponitur, in has partes, velut principia, resolvi solet: inter destillandum primò ascendit quidquid huic inest *Spiritus* vinosi cum aqua diluti: verùm in exigua admodum quantitate, ut non facile sit ipsum gustu percipere: huic succedit *latex aquosus* in proportione satis larga, cui *Salis*, ac præcipuè *Sulphuris* particulæ quædam laxiores commiscentur: tertiò exstillatur aqua valdè penetrativa, quæ vulgò *Spiritus urinæ* vocatur; revera tamen Spiritus vinosi verè expers maxima ex parte tantùm phlegma est *Sale* insigniter aculeatum; ideoque, prout in destillatione aceti, ultimò ascendit: quatenus verò *Sal urinæ volatilis*, iste verò *aceti* tantùm *in fluore est*; ideo liquor exstillatus qui hujus particulis imprægnatur, valde *acidus* est: qui alteriùs Salinis imbuitur, plurimùm *acris*, & pungitivus existit. Quod hujusmodi urinæ (quemadmodum apud vulgus audit) spiritus acredinem suam Sali potissimùm debeat, indicio est, quia subtilissimus licèt fuerit, flammam non concipit, verùm admotam extinguit. Post humiditatem penitus exhalatam, in fundo cucurbitæ altera *Salis* portio cum *Terra* remanebit; cui si calor nonnihil intensior adhibetur, Sal iste in Alembicum sublimabitur, derelictâ tantum fæce terrestri. Hujusmodi *urinæ* anatome planè ostendit, quod elementa è quibus liquor ejus conflatur, sunt plurimùm *Aquæ*, & *Salis*, aliquantulùm *Sulphuris*, & *Terræ*, atque *Spiritûs* tantillùm.

Salsedo in *urinis* gustu, & tactu percipitur; sapore proximè ad Salem nitrosum accedit: elicitur quidem è Salinis esculentorum particulis, quæ coctione in visceribus, & circulatione in vasis ulteriùs exaltatæ, utplurimùm in Salem volatilem facessunt: hoc est, *Sal*, & *Spiritus* quidam ob diuturnum

utriusque

utriusque consortium arctissimo nexu colligantur; ideoque ipsum Salem, aliàs fixum, in sublime rapi, motuique non inhabilem reddi, ceu pennis alterius, contigit. Pro varia corporis nostri affectione *urinæ* plus, aut minùs in se continent Salis, eumque magis volatilem, aut fixum habent, quæ proinde diversi sunt coloris, & consistentiæ.

Sulphur in *urinis* contineri earum cita putredo, & fœtor satis testantur: oritur è pinguibus, & *Sulphureis* alimentorum particulis inter coquendum minutissimè confractis, seroque cum Sale incoctis: hujus, prout etiam Spiritûs, minor inest copia, quàm aut sanguini & cornibus animalium, aut fuligni: quare in distillatione *urinæ* ferè nihil oleiforme, aut pingue ascendit. Enimverò dum cruor in vasis circulatur, corpuscula spirituosa, & *Sulphurea*, quæ ab ipso decedunt, magnâ ex parte foras evaporant: interim recrementa salina, & aquosa lotium precipuè constituunt; nihilominus *urinæ* de *Sulphure* aliquatenus semper participant, ejus verò quantitas, & proportio diversimodè alterantur, juxta varios coctionis, & cruditatis gradus: exinde etiam color, & consistentia in *urinis* plures mutationes suscipiunt.

Spiritûs vinosi portionem non nisi exiguam in *urinis* contineri, ejus defectus in liquore primò exstillato, etiam cita lotii putrescentia testantur: aliqualem verò subesse arguit intestinus particularum in *urinis* motus, scilicet tenuis à crasso secessio, & partium aliarum ab aliis spontanea segregatio, ac in hypostasin collectio: insuper particulæ salinæ (in quantùm volatiles fiunt) spirituosis maritantur, ideoque sunt motûs, & energiæ promptioris. Pro diversa tamen spirituum in urinis copia, & præpollentia varii emergunt hypostaseôn, & subsidentiarum modi; ipsæ etiam *urinæ* citiùs, aut tardiùs putrescunt.

Aquosæ urinæ pars quantitate cæteras longè superat, ipsisque ferè sextuplo major est: destillatione haud ita simplex prolicitur, quin Salis, & *Sulphuris* particulæ quædam (utpote volatiles) unà ascendunt, atque latici fœtorem ingratum impertiunt: hic originem præbent materia potulenta cum alimentis copiosè ingesta; quæ tamen cujuscunque generis fuerit, priusquam in urinam mutatur, qualitates proprias amittit, & alias acquirit: siquidem è liquore assumpto, præter meram humiditatem nihil ferè sincerum in lotio relinquitur.

Terram, & fæcem limosam in *urinis* haberi, hujus destillatio, aut evaporatio satis declarat: cùm enim cæteræ partes exhalarunt, Terra, velut Caput mortuum in quantitate mediocri in fundo restabit: quippe in succo nutritio, præter activa *Salis*, *Sulphuris* & *Spiritus* principia solidum aliquid requiritur, unde moles, & magnitudo corpori accrescant: hujus recrementa, scilicet fæculentiæ terrestres, copiosè in sero dissolvuntur, ipsique consistentiam crassiorem, & contenta contribuunt: hæc autem pro vario coctionis, & cruditatis statu se variis habent modis.

Hæc sunt principia, quæ *urinæ* corpus constituunt, etiam in quæ Analysi chymicâ facilè resolvitur: è diversis harum συζυγίαις, & varia contemperatione oriuntur cæteræ urinæ accidentia, scil. *quantitas*, *color*, *consistentia*, & *contenta*, quæ sunt quoad sensum maximè circa ipsum notabilia, & præcipua οὐροκρίσεως objecta: cùm enim ferè nihil præterea in lotio conspicitur, hæc

prima phænomena constituunt, in quibus ritè solvendis tota hujus scientiæ hypothesis versatur. Quare de his jam proximo loco dicendum erit; & *primò* de *urina* sanorum, quæ sit ejus *quantitas*, quomodo *colorata*, quâ *consistentiâ*, & quibus contentis prædita; simulque explicandum ex qua elementorum mixtura, qualique in visceribus & vasis coctione singula hæc dependent. *Secundò* ostendetur quot modis *urinæ* ægrotantium ab hac sanorum norma, sive regula deflectunt, & pro singulis earum differentiis proprias alterationum causas assignare conabor: atque hæc primum in hoc discursu propositum, scilicet *urinæ* anatomiam, absolvent.

CAPUT II.

De quantitate, & colore in urinis sanorum.

URinæ *quantitas* in sanis paulò minor esse debet humore, seu substantiâ liquidâ quotidie ingestâ; etenim potulenta, & humida quotidie assumpta, sunt ipsa materies, è qua urinæ primitus constant: hæc autem (& fame & siti urgentibus) uberiùs requiruntur; tum ut chymi massam satis diluant, quò ritè in visceribus fermentescat; tum ut pro vehiculo inserviant & chymo, quò massæ sanguineæ convehatur; & sanguini ipsi, ut sine incrassamento in vasis circuletur; atque succo nervoso, quò sensus, & motus organa actuet, & irriget. Quando latex serosus hoc ritu quidquid ferè habuit Spiritus ac Sulphuris, pro nutricatu, calore, ac motu impendit, novo cedit humori nutritio, atque ipse, velut inutilis, ope renum à cruore seclusus amandatur. Liquor alimentosus, qui in urinam demùm mutabitur, ex sua natura diversimodus existit, scilicet modò aquosus, modò Spiritu, modò Sale, ac Sulphure imprægnatus, ac pro variis hujus, aut illius elementi in eo præpollentiis urinæ nonnihil alterari solent: attamen liquida quæcunque ore assumpta, nec tota, nec illibata corpus nostrum pertranseunt: quin variis in partibus mutationes subeunt, & quantitatis suæ portionem aliqualem amittunt, antequam in lotium facessant: etenim latex, sive humor in urinam convertendus primò in ventriculum recipitur (nec enim Reusnero assentior, qui eundem magnâ ex parte in pulmones delapsum mictionis à potu citioris causam asserit,) usquedum in ventriculo commoratur, ibi coquitur: etiam Sale, & Sulphure, aut propriis, aut ab alimento solidiori dissolutis imprægnatur: dein plurimùm ejus cum succo alibili cruori confunditur, qui cùm diu circulatur, & exinde pro varia sanguinis temperie, ejusque in corde accensione ulteriorem Salis, ac Sulphuris tincturam recipit; hinc aliqualis ipsius portio cum Spiritu animali in cerebrum, & nervosum genus derivatur: indeque postea effœtus ac imbellis factus, denuò in cruoris sinum reducitur. Postquam & sanguini, & succo nervoso impenditur quidquid generosum in sero continetur, etiam quantitas non exigua diaphoresi, aliisque emunctoriis absumitur: quod residuum est, dum sanguis renes continuò perluit, aut percolatione, aut vi fermenti cujusdam præcipitatione factâ, ibidem à cruore secernitur, & per ureteres in vesicam, indeque foras eliminatur.

Ex origine, & lustratione serosi laticis modo descriptis planè constat, quod urina in proportione aliquanto minori (forsan sub tripla) liquidorum assumptorum quantitati respondere debeat; quod viscerum coctioni inservientium crasin & robur, necnon ipsius sanguinis, & aliquatenus succi nervosi temperiem, & distributionem planè ostendat; insuper de affectibus ductuum urinariorum indicia secum referat. Lotii *quantitas* ab hac norma non rarò deflectit, ut interdum *superabundet*, interdum etiam *deficiat*: utrumque pro brevi tempore, cum diathesi haud multum insalubri consistere potest; sin ejusmodi affectiones diu perstiterint, statum invaletudinarium arguunt. Super his inter urinæ in morboso corporis apparatu phænomena dicemus; jam proximè urinæ sanæ colorem perpendamus.

Urina sanorum quæ post coctionem in toto corpore absolutam redditur, est citrini coloris, instar lixivii mediocriter cocti; qui proculdubio procedit à *Sale* & *Sulphure* succi nutritii, & sanguinis inter coquendum dissolutis, & sero incoctis. Non à *Sale* tantum oritur hic color (prout nonnulli contendunt) quia liquor Sale impraegnatus, nisi ad spissitudinem quandam evaporetur, minimè flavescit: etiam Sal Tartari deliquio solutus adhuc limpidus perstat. Quod objicitur de lixivio cinerum, dico illic totum Sulphur comburendo non absumi, sed colorem citrinum oriri à particulis quibusdam salinis, aliisque sulphureis adustis cineri adhærentibus, & dein liquori infusis, aut incoctis. Nec tantum à *Sulphure* urina sanorum ejusmodi colorem acquirit, quia Sulphur in menstruo aquoso, nisi adjecto Sale, haud dissolvitur, nec ullam sui tincturam deponit. Quod si Sal Tartari, & Sulphur commune simul in aqua digerantur; aut si Antimonium menstruo salino incoquitur, utrique liquores instar urinæ exinde flavescunt: consimili prorsus modo Salinæ, & Sulphureæ alimentorum particulæ digestione in ventriculo & intestinis, ac circulatione cum sanguine in arteriis, & venis minutissimè confractæ, seroque incoctæ ei colorem citrinum impertiunt.

Hujusmodi Salis, ac Sulphuris dissolutio, cujus gratia urinæ citrinescunt, in *visceribus* primo inchoatur, ac postea in *vasis* perficitur. Plurimum dependet à coctione in ventriculo, & intestinis peracta: hìc enim caloris, & fermentorum ope alimenta ingesta maximè subiguntur: soluto mixtionis vinculo particulæ Salinæ, & Sulphureæ minutissimè confractæ, & comminutæ in cremorem lacteum facessunt, indéque serum à coctione & distributione istius succi lactescentis residuum coloris citrini evadit, non absimili ritu, ac cum Sal Tartari, ac Sulphur commune invicem dissoluta, & acido quovis perfusa colorem lacteum induunt: dein contentis per subsidentiam separatis, liquor reliquus instar lixivii flavescit; quod si alimenta propter malam ventriculi diathesin in prima coctione non ritè digerantur, prout in pica, hydrope, aliisque viscerum dyscrasiis usu venit, etiam urina redditur cruda, limpida, & ferè insipida, instar aquæ fontanæ. Sin ob fermenta viscerum plus debito exaltata, aut alias depravata, prout in scorbuto, affectione hypochondriaca, aut intemperie febrili, comestorum particulæ in prima regione nimis dissolvuntur, exinde fiunt urinæ rubicundæ, & crassæ.

Serum modo prædicto in prima coctione lixiviali tinctura imbutum, & sanguini confusum, quamdiu cum ipso circulatur, adhuc ulterius coquitur,

& colorem magis saturatum acquirit : etenim assatæ, & peradustæ sanguinis particulæ, licèt maxima ex parte in vesicam felleam seponantur, tamen aliquatenus seroso latici incoctæ ejus colorem intendunt : hinc coctione finitâ, quæ primò excernitur urina pallidior est; quæ dein ultimò, magis rubicunda; quæ post longa jejunia, adhuc magis saturata : ubi sanguis frigidior est, uti in cachecticis, minuitur urinæ color; ubi cruor febrili calore æstuat & assatur, lotium intensè rubescit.

De urinis sanorum adhuc observatu dignum est, quod quæ post pleniorem potum minguntur, nequaquam tinctæ, verùm pallidæ, & aquosæ existunt, de quibus inquirendum erit, quo pacto latex serosus tam citò è ventriculo elabatur (contra quàm vulgò creditur,) atque ductus omnes chyliferos, dein venas, arterias, ipsius cordis sinus, renum, & ureterum anfractus pertransiens intra tam breve spatium è corpore excernatur; insuper quî fiat ut urina ita præcipitanter facta, contra ac in aliis plerisque, non modò nullum in transitu mutuetur colorem, verum etiam proprium amittat : namque, uti in proverbio est, cervisia nostra *nihil spissius intrat*, atque *nil clarius exit.*

Circa hæc dicendum videtur, quod præter longum succi nutritii ambitum, quo nimirum post aliqualem in ventriculo moram intestinis illabitur, & exinde per vasa lactea in novos ductus, indéque in venas deducitur (quæ quidem circumvectio haud brevi absolvi poterit) verisimile est quod detur alia propior ejusdem nutritii laticis transitio, qua quidem è vestigio, & sine mora sanguinis massæ, & forsan liquori nervoso convehatur; atque idcircò post inediam à comestis, præsertim à potulentis ingestis, immediatè sequitur citissima virium refectio : quæ tamen ne per Spiritus, & vapores fieri credatur, etiam à tali potu urina statim excernitur, & quidem citius quam chyli massa è ventriculi sinu demitti putatur : quare non improbabile videtur, quod cum liquor alimentosus ventriculo ingeritur, statim tenuior ejus portio, quæ Spiritu, & Aqua imprimis constat, à membranis ejus, utpote spongiosis imbibatur, indéque venarum osculis instillata cum sanguine versus cor refluo protinus confundatur : etenim in ea opinione (licèt non præfracta admodum) semper frui, *Chymum aliquatenus immediatè è ventriculo, & intestinis, per ramos venæ portæ in cruoris massam derivari.* Et sicut lactei ductus ipsum longo ambitu circumvehunt, quo in venæ cavæ *truncum descendentem* instilletur, ita ut propiori via, scilicet per hæc vasa, in ejusdem *truncum ascendentem* feratur : quippe sanguis in circulatione pauperior factus, ex utraque parte rediens, priusquam cor ingreditur, novo succo refici debet, quo vegetius in cordis sinu fermentescat; quatenus autem multò pars maxima cruoris sursum vehatur, certè consonum videtur, ut saltem aliqua succi nutritii portio huic prius deflagrato, ac ferè effœto in novam à corde accensionem velut pabulum accedat. Quæ hoc suadere videntur argumenta non levis momenti potui hîc plura congerere; verùm ita nimis longè è proposito diverterem : quare quod tam cito à potu aquosum mingimus, modo prædicto aliquatenus fieri existimo; idcirco qui properè adeo ex alimentis cruoris massæ convehitur liquor, per angustos adeo (ac sunt viscerum membranæ) anfractus pertransiens, velut destillatione prolicitus, materia crassiori rejecta, ferè Aqua tantum & Spiritu constat; quo nimirum Spiritus vitales reficiat, ac sanguinem diluat : circa

quod pensum cùm pars spirituosa absumitur, latex aquosus præ copia sua gravativus & molestus continuò per renes amandatur; & cùm à ventriculo, Sale, & Sulphure nondum imbutus advenit, nec diu cum sanguine circulatur, ut tincturam lixivialem inde acquirat, limpidus & tenuis excernitur.

CAPUT III.

De consistentia, & contentis Urinæ sanorum.

HActenus de *quantitate* & *colore* & urinarum, quæ à sano corpore decedunt: quod verò ad *contenta* attinet, sciendum est, nihil præter *hypostasin* urinæ sanæ inesse debere; hæc autem quid sit, ac quo pacto subsideat, proximo in loco explicandum restat.

Quamdiu sanguinis massa sero, & humore alibi perfusa in vasis continuò circulatur, ex ea succus quidam nutritius perpetuâ digestione elaboratur, qui nutrimentum solidis partibus continuò apponendum facessit: hic primò in humorem glutinosum, instar ovi albuminis, postea in tenuia filamenta excoquitur, quæ poris, & spatiolis solidarum partium intertexta, iis novæ usque substantiæ accretionem præbent: dum verò serum sanguini commixtum universas corporis regiones perluit, ultimi hujus alimenti solidis partibus apponendi portionem quandam superfluam in se absorbet, & secum foras abducit, atque hoc est, quod in urinis *hypostasin* constituit, quare quamdiu hæc adest, quatenus coctionem, & nutritionem aliquatenus obiri indicat, pro signo laudabili habetur; ejus absentia, aut cruditatis in cachecticis, aut dyscrasiæ in febribus indicium est. Tenuibus filamentis constans primò dispersa est per totum urinæ corpus, ac deinde in unam nubeculam colligitur hac ratione: filamenta ista sunt longa, & teretia, etiam asperitatibus quibusdam veprium instar prædita, ut hinc inde commota facilè se invicem corripiant, & inter sese complicentur; non aliter, ac si matracio aquæ pleno plurimos injicias pilos, ac dein vas istud diu conquassando circumducas, pili primò sparsim innatantes, brevi pòst tempore se mutuò comprehendent, ac in unam fasciolam colligentur: pari (uti videtur) ratione filamenta quæ hypostasin constituunt, colore, & spiritibus urinæ insitis variè hinc inde agitata se invicem implicant, & protrudunt, donec mutuo omnium implexu in unam nubeculam coëunt. Et quoniam filamenta ista sunt compacta, & cæteris urinæ contentis solidiora, pondere suo versùs fundum subsidunt.

Quod hujusmodi filamenta in urinis sanorum hypostasin faciunt, verisimile est, eo quod sanguis benè constitutus, & ad nutriendum dispositus, fibris seu filamentis albis valdè refertus sit: quod cùm vena secta cruor emissus aquâ calidâ excipitur, cuivis conspicuum erit; etenim crassamento rubro à liquore diluto, fila isthæc teretia, & candida aquæ innatant: quare videtur quod istorum tenuia quædam ramenta cum seroso latice abrepta, sint flocci istius in urina subsidentis materia: quare in cachecticis ob cruditatem sanguis valde aquosus, & nutritioni ineptus fibrillis istis benè elaboratis destituitur.

Etiam in magnis dyscrasiis, quando cruore nimis assato humor nutritius in hujusmodi filamenta non ritè excoquitur, hypostasis in urinis aut omninò deest, aut valde confusa & perturbata existit.

Hypost sis bona & laudabilis dicitur, quæ est coloris albidi, figuræ rotundæ, & æquabilis, & versus fundum subsidit: ad quæ requiruntur *primò*, ut alimentum illud ultimum ritè elaboretur, quo filamenta evadant alba, teretia, & solida, instar tenuium fibrarum. *Secundò*, ut urina satis polleat spiritibus, qui (ut in musti effervescentia cernitur) partes omnes hinc inde agitant, & compellunt. *Tertiò*, ut liquor non sit nimium crassus, nec ejus pori corpusculis alienis prius occupentur, quo sit motus contentorum impeditus; sed spatium agitandis & circumducendis istiusmodi particulis satis liberum relinquatur.

Si ὑπόςημα sit rubrum, indicio est, alimentum istud ultimum nimio calore perassari, & aduri: quare tale sedimentum plerumque fit initio febrium, quamdiu coctio in visceribus, & vasis haud in totum pervertitur; si hypostasis sit abrupta, & inæqualis, signum est nutrimentum solidis partibus destinat m non rectè, & æquabiliter coqui, ejus particulas non esse homogeneas, & ex omni parte congeneres: quare filamenta non unà cohærent, verùm hæc cum illis, & ista cum aliis seorsim implicantur. Hinc quædam densiora versus fundum descendunt, alia autem rariora altius suspenduntur. Quando hypostasis non omninò subsidet, verum tota aut in summa, aut media regione pendet, ideo contingit, vel quoniam ista constat filamentis non perfectè elaboratis, solidis, & compactis, sed rarioribus, & spongiosis; aut quia liquor est crassior, Sale, & Sulphure imprægnatior, ideoque lixivii instar quædam pondera sustentat, quæ alias in imo subsiderent. Interdum hypostasis omnino deest; in sanis post longam inediam, immodicos labores, aut sudorem copiosum, materia aut in nutrimentum penitus absumpta, aut diaphoresi evaporata; in febribus, ob sanguinis crasin valde depravatam; etiam in pica, cachexia, aliisque ejusmodi affectibus, ob summam cruditatem.

De *consistentia* urinæ in sanis haud multa consideratione digna occurrunt. Ejusmodi esse solet, qualis est cervisiæ mediocris longa fermentatione depuratæ, aut lixivii mediocriter cocti; scilicet aquosus urinæ liquor poris & meatibus suis includere debet quamplurimas Salis, & Sulphuris particulas minutissimè confractas ac dissolutas; ac præterea aliquantum terræ secundùm minima divisæ, & per totum lotii corpus dispersæ. Si consistentia sit debito tenuior, qualis in urina limpida & aquosa cernitur, signum est indigestionis, & cruditatis, quod alimenta non planè subigantur, ac coquantur: sin urina sit crassior, & debito spissior, indicio est corpus liquoris contenti præternaturalibus saturari. Verùm de his alibi, cum de urinis ægrotantium dicemus.

Hucusque de urina, quatenus in sano corpore coctionis (tum in visceribus, tum vasis ritè peractæ) excrementum, & signum est, cujus *quantitas*, sive moles à materia potulenta determinatur; *color citrinus* à Sale, & Sulphure dissolutis, & sero incoctis; *hypostasis*, seu *contenta* à filamentis in cruore pro nutrimento solidarum partium elaboratis dependent: *consistentia* à Sale, & Sulphure,

phure, unà cum Terræ particulis serosi laticis poros, & meatus implentibus. Restat proximè ut de urinis ægrotantium agamus: in quibus etiam quantitas, color, contenta, consistentia, & quædam præterea accidentia considerationi sese offerunt.

CAPUT IV.

De quantitate, & colore in urinis Ægrotantium.

IN morboso corporum apparatu, aut statu invaletudinario sæpe urinæ *quantitas* proportioni liquidorum assumptorum haud exactè quadrat; namque interdum à debita mensura deficit, & aliquando ipsam excedit. Quando lotium potulentis ingestis longè minus existit, ratio est, quia latex aquosus aut alicubi in corpore subsistit, aut in aliam, quàm per urinam, excretionis viam divertitur: si intus manet, *primò* vel circa viscera, eorumque cavitates congeritur, & sic modò in ventriculo plus debito moratur, ejusque distensiones cum sputatione molesta inducit; sæpius verò in cavitate abdominis, ac interdum thoracis, ac capitis deponitur, ibidemque morbos hydropicos inferre solet. Vel *secundò* serum in vasis restagnat, adeoque sanguinis ac liquoris nervosi moles adauget, atque motus insigniter pervertit: unde catarrhi, affectiones Rheumaticæ, & non raro paralyses, ac convulsiones excitantur. Aut *tertiò* humor iste aquosus in habitu corporis defigitur, atque ita totius, aut partium quarundam intumescentias creat. Aut *quartò* denique in viis urinariis lapide, aut materia crassa, velut aggere opposito, obstruitur; inque illis partibus dolores, ac spasmos, & in toto corpore seri plenitudinem infert. Quando latex serosus aliò impenditur, utplurimùm in sudores crebros, ac molestos, aut in diarrhœam ferè continuam ægri sunt proclives.

Sunt igitur affectus, quos urinæ paucitas indicare solet modò viscerum quorundam intumescentiæ, & in iis aquarum congestiones; modò affectus catarrhales, modò nervosi generis dispositiones malæ; interdum anasarca, & tumores œdematosi; ac aliquando renum, ac vesicæ diathesis calculosa. Quandoque etiam lotii diminutio evacutionis cujusdam alterius præternaturalis, scilicet sudoris, diarrhœæ, aut alvus immodicæ ἐκκρίσεως effectus, & signum est: singulas hîc serosi laticis aut in corpore subsistentis, aut aliàs excreti causas, ac fiendi modos ad amussim describere, esset totam ferè pathologiæ materiam huc transferre; complures enim, & diversimodæ sunt occasiones, & circumstantiæ, propter quas serum in hac, aut illa parte congeritur, ac in corpore subsistens lotii quantitatem diminuit; plerumque tamen hujus causa principalis, & maximè frequens consistit non tam in hepatis, lienis, aut renum, quàm ipsius sanguinis vitio; scilicet urinæ copiosa ac libera excretio, necnon ipsius in corpore mora, & tantùm minuta redditio præcipuè dependent à cruoris temperie, ejusque sive accessione, sive fermentatione in corde: nam si cruor principiis activis (scilicet Spiritu, Sulphure ac Sale) ritè exaltatis pollens vegetè in vasis effervescat, adeóque satis laxatâ liquoris compage à cordis fermento debitè accendatur, ferè totus spiritualescit,

&

& cum calore & motu rapido singulas partes sine infarctione trajicit, quidquid superfluum & volatile est, foras evaporat: dumque sanguis rarefactus, & cum calore ebulliens renes pertransit, quod serosum est, à renum sive colo tantùm, sive (quod verisimile est) coagulo facilè secernitur, ac à reliqua cruoris massa velut præcipitatur: hoc modo sanguini ferè idem accidit, quod in lacte observamus, scilicet dum incalescit ac effervet, facillimè in partes secedit, ejusque serum à levissimo coagulo infuso separatur: sin eidem frigefacto fermenta fortiora, & valdè acida infundas, præcipitatio vix omnino succedit: itaque si cruor à mala constitutione aut victu pravo frigidus ac aquosior extiterit, ut elementis activis minùs dotatus segniter effervescat, ac minutim in corde accendatur, pigrè admodum, ac difficulter in vasis circulatur, poros & meatus viscerum, aut carnium pertransiens paulatim adhærescit ac sui aliquid ponè relinquit, unde obstructiones, & tumores passim gignuntur; cruor etiam hoc modo viscosus, & frigidus, adeoque præcipitationi, vel percolationi inidoneus minùs promptè in renibus exuvias serosas deponit, verùm eas in toto corpore, quoniam ægrè, & non sine humoris cujusdam residentia circulatur, ubivis relinquit. Quare in hoc statu quæ sanguinem valdè exagitant, cujusmodi sunt exercitia, & motus citatior; aut etiam quæ velut coagulo infuso eam fundunt, uti sunt acetosa, & salium præparata, urinam liberiùs provocant.

Interdum accidit urinas ægrotantium in quantitate larga, & valdè profusa reddi, ut nycthemeri spatio duplo, aut forsan triplo plus mingant, quàm liquidi ingesserunt: cujus item affectus causæ sunt variæ, & significationes plurimùm diversæ. Si post urinæ suppressionem, aut quantitatem ejus priùs diminutam; si in affectibus hydropicis, rheumatismis, aut nervosi generis passionibus; vel si in febrium crisibus aut sponte naturæ, aut diureticorum usu lotii profluvium succedat, plerumque morbi, aut dispositionis præternaturalis solutionem, vel saltem declinationem denotant. Sin verò (uti crebrò observavi) in constitutione gracili, & imbecilla (sine prævìis modò citatis affectibus) urinæ liquida assumpta longè excedant, indeque totius magna debilitas sequatur, hoc reverà diathesin malam cum tendentia ad atrophiam, aut tabem significat. Novi quasdam teneræ, & rarioris texturæ mulieres, quæ interdum per plures dies malè habentes in copia ingenti (supra duplum liquidi assumpti) aquosum, & tenue, sine contentis, aut hypostasi quotidie mingere solebant; quo tempore de virium languore, respiratione difficili, & impotentia ad motum querebantur; suspicor in hoc casu sanguinem, & succum nervosum à Sale evecto, & fluorem passo nimis acescere, ideoque ut in mixtione nonnihil resolvantur, & in serositatem nimis fundantur habiles reddi. Etenim observare est, quod liquida quævis, crassiora licet, & mucilaginosa fuerint, si ad acorem servantur, statim aquosiora, & magna ex parte limpida fiunt: etiam urinæ profluvia quandoque à tali sanguinis, & humorum dispositione oriri constat, eo quod lotium ita copiosè excretum sapore acetum refert; atque hujusmodi affectus potissimùm chalybeatis, & minimè adstringentibus, aut incrassantibus curari solent.

Quod verò ad *Colorem* spectat, urina sanorum sit norma, sive regula, ad cujus examen cæteræ omnes ægrotantium revocari debent: cum verò sanorum color

color sit *citrinus*, erit ægrotantium urina vel citrinâ pallidior, & sic vel *aquea*, aut *alba*; vel eâdem saturatior, cujus præcipuè species sunt *flammea*, *crocea*, *rubicunda*, *viridis*, & *nigra*. Singulas harum breviter percurram, simulque appendere conabor quibus de causis quælibet alterationes fiant, & quales affectus, seu morborum apparatus indicare soleant.

Urina est aquea, sive limpida, quando ob ventriculi indigestionem Salinæ, & Sulphureæ esculentorum particulæ non ritè subiguntur, nec minutim confractæ adeo volatilisantur, ut sero dissolutæ ei tincturam impertiant, quam per singulos transitûs sui anfractus secum referre possit: etenim latex in urinam mutandus, quia per ductus valde secretos, & minimè patentes, velut destillatione quadam urgetur, ideo colore, & consistentia, quæ in liquidis assumptis fuerant, omninò spoliatur, nihilque penitus nisi volatile è chymo (cujus vinculum est) imbibit. Quare si ob summam cruditatem Sal, Sulphur, & alia contenta haud primò volatilisantur in visceribus, nec postea dissolvuntur in vasis, ut cum seroso latice unà iter faciant, ipse demùm ferè omnibus denudatus, velut aqua limpida foras excernitur. Quod principiis activis tales urinæ ferè careant, signum est, quia diutissimè à putrefactione immunes servantur. Hujusmodi urina in puellis χλώρωσιν plerumque denotat, in plerisque cachexiam, aut hydropem, in quibusvis ἀπεψίας & cruditatis indicium est. Quandoque in nephritide obnoxiis paroxysmum ingruentem prænunciat, scilicet dum serum à succo lapidescente in renibus coagulatur, ejus dissoluta, & contenta in materiam Tartaream congelantur, superstite tantùm latice aquoso. Qui tenue, & aquosum aliquamdiu mingunt, qualicunque ægritudini sunt obnoxii, sæpissimè adjuncta habent *respirationem difficilem*, & à motu *crebram*, atque circa regionem ventriculi *distensionem*, & à pastu velut *intumescentiam*. Prioris ratio omninò dependet à defectu πνευματώσεως in sanguine: etenim quia liquor ejus particulis activis (Spiritus, Sulphuris, ac Salis) haud ritè exaltatis plenè inquinatur, ideo à fermento cordis non satis accenditur, quo statim totus exsiliat, & velut in flammam prorumpat: quin ægrè fermentescens, & in corde stagnare, aut magna ex parte residere aptus, ipsum valde aggravat: quare si cruor ita dispositus à motu citatiori in cordis sinus solito plus urgetur, quia non sponte rarefactus statim totus egreditur, ideo magno pulmonum nixu, & crebriori agitatione opus est, quo foras exantletur. Hujusmodi cruditatem in sanguine urinæ aquosæ propterea significant, quia siquidem à Sale, & Sulphure tincturam ferè nullam receperunt, indicio est eorum particulas in cruoris massa minùs dissolvi, aut volatiles reddi. Quod ad ventriculi inflationem attinet (cujus item urinæ lympidæ sunt effectus, & signum) dico quod propter debitæ ζυμώσεως defectum chylus minimè in cremorem volatilem, verùm (instar panis non fermentati) in massam gravem, & ponderosam facessit; quæ quidem tardè, & non sine residentia viscosi phlegmatis è stomacho eliminatur: hinc ejus reliquiæ plicis & membranis ventriculi impactæ poros, & meatus quosvis obstruunt, ut nihil evaporet, nec quod tenuius, & spirituosum est, per ductus secretos (uti fieri oportuit) protinus sanguini convehatur: hinc flatus copiosè gignuntur, qui ventriculum continuò distendunt, ac supra debitam molem inflant. Etiam cùm fæculentiæ istæ diu in stomacho relictæ sale fixo abundant, in

materiam modò acidam, modò vitriolicam, aut aliùs naturæ degenerat: unde cardialgia, absurdorum appetitus, sæpe ardor cum siti immani, interdum vomitus atroces, aliáque symptomata valdè infesta oriuntur: quorum nonnulla licèt calorem satis acrem intus latitare arguant, tamen ob coctionis privationem taliter affecti sæpe urinam crudam, & aquosam reddunt. De urina *limpida* ita fusè egimus, quoniam hinc reliquarum, quæ pallidæ & tenues, citra colorem, & consistentiam in sanis subsistunt, rationes peti debent. Etenim à Sale, & Sulphure plus, aut minùs dissolutis, seróque incoctis, urinæ pallidæ, stramineæ, colorumque aliorum infra citrinum phænomena excitantur, ac simili ritu, quo de aquea dictum est, explicari poterunt.

Restat urinæ species quædam altera *citrinâ pallidior*, minimè *tenuis*, verùm *crassa*, & *opaca*, atque *coloris subalbidi*. Communi observatione constat sæpe pueros talem excernere cùm viscera eorum lumbricis scatent; cujus ratio videtur, quia materia ex qua fiunt lumbrici, est viscida quædam pituita, ob chyli indigestionem, & πνευματώσεως defectum in visceribus congesta, quæ primò nullam urinæ tincturam transmittit, ob materiæ fixitatem: postea eadem materia putrescens exaltatur, & aliquo modo volatilisatur; atque tunc partim calore & spiritu in lumbricos efformatur, ac partim chylo transeunti confusa, ac in vasa delata, cùm sit nutricatui inidonea, cum sero à cruore secernitur, & urinæ permista colorem album ipsi conciliat. Quandoque etiam in febribus, præcipuè puerorum, urinæ albicant: cujus ratio est, quia succi nutritii supplementum è chylo cruoris massæ suffusum non ritè assimilatur, sed in humorem excrementitium degenerat: cujus portio sero incocta ei consistentiam crassiorem, & colorem lacteum impertit: secus ac in adultorum febribus, ubi cùm calor sit fortior, ejusmodi succi degeneris adventus colorem rubicundum sero imprimit. Item urinæ albescunt in fluore albo, gonorrhœa, ulceribus renum, vesicæ, & meatus urinarii, ob saniei aut seminis corrupti confusionem: utcunque sit, color urinæ albus ab ejus contentis producitur, quibus demùm subsidentiâ ad fundum depositis, liquor plerumque evadit coloris subflavi & pallidi; non aliter ac in conficiendo lacte sulphuris cernitur, ubi substantia lactea ad fundum subsidente, liquor supernatans citrini coloris existit.

Urinæ quarum *color* est *citrino intensior*, non tantùm *Sali* & *Sulphuri* plus solito dissolutis, verùm aliquatenus *crassioribus* in liquore *contentis* φάσεις suas debent. Salis atque Sulphuris uberior dissolutio potissimùm in vasis in ipsa cruoris massa peragitur, indeque seroso latici tinctura imprimitur: hoc autem dupliciurplurimum modo fieri contingit; scilicet vel *propter effervescentiam febrilem*, quatenus cruor in vasis ebulliens, & in corde magis accensus in mixtione plurimùm laxatur, adeoque Salis ac Sulphuris particulas velut coctione delibatas sero copiosè affigit: vel *sine febre*, quando ejusmodi Sulphurea ac salina corpuscula, aliis emunctoriis excerni solita cohibentur, ideoque sensim in cruore congesta sero affunduntur. Hujus item *duo* sunt *præcipuò casus*, sive modi: aut enim recrementa sanguinis, quæ de *Sulphure adusto* maximè participant, & per vasa choledocha amandari debuerant, retinentur, adeoque seroso humori suffusa flavedinis tincturam imprimunt; aut etiam effluvia, quæ sunt præsertim *naturæ Salinæ*, & transpiratione insensili evaporari

oportuit, cohibentur, ab iisque lotium lixiviali tinctura saturatur. Prioris generis urinæ *ictericis* sunt propriæ; quæ verò hujus, in *scorbuto* familiares existunt: namque in scorbuto salinæ cruoris particulæ à volatilisatione desciscunt, & fluorem nanciscuntur: quare ob fixitatem minus evaporant, ideoque in sanguine plenius congestæ, ipsius crasin magis pervertunt, & humorem serosum salsedine plurimum imprægnant. *Contenta* quæ urinæ colorem intendunt, sunt *duplicis generis*; scilicet vel *recrementa adusta* à deflagratione sanguinis residua; vel *succi nutritii* in materiam extraneam *degeneris particulæ*: de quibus infrà proprio in loco dicetur. Restat modo ut singulos urinæ citrino intensiores colores speciatim describamus.

I. Primò occurrit urina *flammea*, quæ instar Spiritus nitri cum fulgore rutilat; hæc autem sæpissimè in febre tertiana intermittente reperitur. Oritur hic color à portione flavæ bilis tenuioris, sero dum in motu est, commixtæ; quippe in hac febre adest sanguinis acris & calida intemperies, quæ humores quosvis adurit, & torrefacit, ideoque bilem copiosè gignit. Hæc autem, licet maxima ex parte ductibus & vasis bilariis à cruoris massa secernitur; cum tamen in vasis abundat, pars ejus, seu (quod idem est) particulæ quædam sanguinis & humorum retorridæ & adustæ, seroso latici incoctæ ei flavedinem saturatam impertiunt. Hæc urina tenuis est & coruscans, eo quod in hoc morbo continua ferè diaphoresis succi nutritii recrementa, & crassiores quasvis seri partes ad circumferentiam corporis protrudat.

II. Urina *Crocea*, quæ & lintea eodem colore inficit, indubitatum est icteritiæ signum: hoc modo tingitur à flava bile, sive à Sale & Sulphure adustis, ac sero ubertim commixtis: etenim bilis flava à jugi calore & motu sanguinis necessariò gignitur; huic autem à cruoris massa secernendæ cystis fellea, ejusque ductus in hepate radicati à natura designantur. Sin verò talis secretio quovis modo impeditur, humor iste in sanguine restagnans, copiosè congestus flavedine sua cutim, cruorem, & imprimis laticem serosum inficit. Differt urina *crocea* à *flammea*, quoniam in hac tantum bilis tenuioris portio quædam, verùm in ista crassior, & longè uberior copia lotio suffunditur: porrò in flava bile Sulphur cum Sale adjuncto diu circulatum ab ipso plenè dissolvitur, ut velut pigmentum evadat cuivis subjecto tincturam croceam impertiens, prout cum Sulphur commune ac oleum Tartari simul digeruntur. Quæ autem sine istius bilis restagnatione in urinis rubedo excitatur, eodem modo ac in lixivio cinerum contingit; ubi Sulphuris particulæ sine prævia à salinis digestione, unà cum ipsis in liquore protinus deponuntur.

III. Restat proximè dicendum de urinis *rubicundis*, quæ sunt diversæ habitudinis, neque semper ab iisdem dependent causis, nec planè idem denotant affectionum genus. Præcipuas earum differentias, & proprias significationes breviter percurremus. *Primò*, urinæ liquor aut ex se rubescit, eodemque modo perstat, nec partium quarumvis subsidentia calor alteratur. Vel *Secundò*, urinæ rubedo saturata ejus contentis præcipuè debetur, quæ cùm ad fundum subsiderunt, liquor flavescit, vel minus intensè rubicundus existit. Affectus quos hujusmodi urinæ indicare solent, sunt præcipuè *febres*, *scorbutum*, & *phthisis* confirmata. Singulorum rationes perpendamus.

I. Quando urina quæ mingitur rubicunda, ita perstat. *Primò* vel est consi-

stentiæ mediocris, & pellucidæ; atque tunc colorem suum debet Sali & Sulphuri plus solito adustis, ac proinde sero copiosiùs incoctis: vel *Secundò* talis urina rubicunda est, simulque turbida & opaca; hæc autem præter Salis & Sulphuris contenta, etiam particulas quasdam terrestres sibi incoctas habet, quæ quidem poris & meatibus serosi laticis impactæ minimè descendunt, quoniam urinæ liquor spiritibus idoneis destituitur, qui heterogenea quævis segregent, & ad fundum compellant; veluti in vappa, aut in cervisia propter tonitru acescente usuvenire solet, ubi liquor fæce turbida inficitur, & propter defectum spiritus non denuò clarescit: quare hujusmodi urina pessimum in febribus signum est, quippe talem in sanguine materiæ adustæ, ac secernendæ confusionem indicat, quali spiritus vitales subigendæ & perdomandæ non sunt pares.

II. *Vrina* interdum *rubicunda* mingitur propter ejus *contenta*, quibus ad fundum subsidentibus liquor alterius coloris evadit. Sunt autem ista contenta, uti superius innuitur, duplicia; scilicet modo tenuia, quæ sunt materies, seu recrementa adusta à deflagratione cruoris residua; modò crassiora, nimirum particulæ succi nutritii degeneres. Utraque hæc à sanguine effervescente torrefacta, & secreta partim sudore excluduntur, partim seroso latici commista ejus consistentiam incrassant, ac colorem intendunt; scilicet quamdiu hujusmodi contenta poris & meatibus liquoris inclusa sustentantur, color urinæ saturatior, & consistentia spissior apparet: his verò ad fundum præcipitatis, & rubedo, & crassities liquoris minuuntur. Hujus ratio inferius assignabitur, ubi de causis colorum, necnon diaphaneitatis & opacitatis urinarum dicemus: nunc inquiramus quæ sit discriminis ratio, quod urinæ rubicundæ tum in *febribus*, tum etiam in *scorbuto*, *phthisi*, ac forsan aliis quibusdam affectibus reddi solent.

I. In *febribus* urinæ liquor rubore saturatur propter *uberiorem Sălis & Sulphuris dissolutionem*, eorumque particulas sero copiosiùs incoctas: dum enim sanguis & humores à causa febrili effervescunt, propter calorem plenius accensum Salina & Sulphurea corpuscula adusta & torrefacta plus dissolvuntur, serosoque latici incocta ei tincturam altiorem affigunt: quemadmodum si lixivium è cineribus super ignem coquatur, intensius rubescet, quàm si per infusionem tantum procedat. Etiam in febribus *urinæ contenta ejus colorem sæpissimè adaugent*; scilicet ob sanguinis intemperiem & deflagrationem, tum succi nutritii particulæ degeneres, tum materies altera (velut cineres ab adustione cruoris residui) in calcem rubicundam veluti comburuntur, quæ poris urinæ inclusa ejus colorem saturatum reddit, & postea subsidens fit sedimentum instar ochræ rubrum.

II. In *scorbuto* diuturno urinæ liquor sæpe ita intensè rubescit, ut non magis in febre ardente: talis si evaporetur, aut destillationi exponatur, Salis copiam ingentem cum fæce limosa exhibet; quare saturatam hanc rubedinem à Sale potissimum oriri (prout suprà innuimus) hoc experimento constare videtur: quippe in scorbuticis particulæ salinæ, quæ volatilisari, adeoque constanti diapnoë foras exhalari debuerant, fixiores evadunt, atque ab effluxu cohibitæ uberius in corpore affecto congeruntur. *Sal intus manens cum Sulphure & terra variè coagulatur*, ac *dein continuò resolvitur*; & ab hac diversimoda

diversimoda *coagulatione* & *resolutione* admiranda hujus morbi symptomata excitantur. Etiam à corpusculis salinis cum fæculentiis Tartareis ubertim resolutis, & sero dilutis urinæ intensa rubedine saturantur, cui sæpissimè accedunt in hoc affectu inveterato hepatis ac vesicæ felleæ vitia: cum enim hæc viscera, aut obstructa, aut aliter depravata, munere suo pro secernendis adustis sanguinis particulis minus defunguntur, eædem in cruore plenius congestæ seroso latice dissolvuntur, ipsumque lixiviali tinctura adhuc magis inficiunt. Et si particulæ adusti Sulphuris cæteris Salis fixi & scorbutici præpollent, simul icterus flavus scorbuto accedit, & urina croceam tincturam linteis affigit. Sin istis minores sunt, & particulæ salinæ præcellunt, producitur affectus tantum scorbuticus, in quo urina intensè rubicunda est, nec tamen linteamenta tingit. Rem ita se habere persuasus sum, quia cum plurium è scorbuto defunctorum cadavera dissecui, quibus urina rubicunda extiterat, observavi hepar, aut cystim felleam in culpa fuisse: in nonnullis fuit hepar prorsus exsangue, & exsiccum instar uberis vaccini; in aliis vesica biliaria erat vacua & inanis; in aliis lapidibus obsita; in aliis amurca minimè amarescente repleta; in omnibus viscera hæc taliter affecta, ut secretio bilis impediretur.

III. Propter hujusmodi Salis resolutionem in *morbis arthriticis* urinæ interdum rubescunt: nam præter insultus podagricos (in quibus tale lotium non rarò excernitur) observavi in quibusdam affectionem dolorificam, & velut febris æmulam, cum urina valde rubicunda excitatam: adsunt dolores vagi, modo in hac, modo in illa parte graviter infesti, ut ægroti vix pedibus stare, aut membra movere possint: vigiliis & crebris sudoribus sunt obnoxii, etiam siti, & faucium ardore valde molestantur, atque urina intensè rubicunda cum sedimento copioso & rufo existit: interea tamen nec à pulsu, spirituum languore, aut cephalalgia sanguinem supra modum effervescere, aut febrem induxisse constat: quare hujusmodi affectum præcipuè à nervoso genere consistere, atque à principii salini potius quam Sulphurei exorbitantiis dependere suspicor.

IV. Etiam in *phthisi* confirmata, præsertim si hectica adjungitur, urina rubicunda existit: cujus ratio est, quod si quando ulcus in pulmonibus excitatur, inde putrida sanies sanguini præterlabenti confusa effervescentiam ei ferè continuam inducit, qua particulæ Sulphureæ & salinæ uberius dissolutæ, seroque incoctæ liquorem ejus rubedine afficiunt: præterea ob sanguinem hoc modo inquinatum succus nutritius ferè totus in putrilaginem degenerat, cujus recrementis urina saturata magis rubescit, & contentis plurimum infercitur. Hujus indicium est, quod tabidi à pastu plerumque æstuant, & calore per totum corpus suffunduntur, sudore nocturno succedente. Insuper *urinæ* eorum sedimentum crassum & copiosum deponunt; scilicet succus alibilis cruori confusus, cùm non assimilatur, effervescentiam in ipso concitat, atque in materiam extraneam degener, partim sudore per poros cutis exhalat, partim ad urinam transmissus ejus colorem & consistentiam valde intendit.

Hactenus de urina rubicunda, cujus singulæ modo prædictæ species plures habent intensionis & remissionis gradus, prout causæ colorem & consistentiam in eis alterantes sunt aut debiles, aut fortiores.

IV. Quod ad *urinam viridem* & *nigram* spectat, colores ejusmodi saturatos (quales scilicet porrum, & atramentum exactè referunt) fateor me nunquam in lotio vidisse; quin existimo ex *flava intensiore*, *viridusculæ*; ex eadem cum mixtura opaca & nonnihil atrata, *Nigricantis urinæ* apparentiam desumi, indéque ab Authoribus lotium viride & nigrum appellari. Quæ autem istis modis *urinæ* coloratæ habentur, vel ita constanter aliquo tempore perstant, aut sunt icteritiæ, aut etiam cruoris virulentia quadam affecti signa: vel pro data occasione tales *urinæ* variè immutantur, & modo hujus aut illius, modo statim alterius coloris existunt. Ita novi hypochondriacos tales urinas quibusdam temporibus velut criticè excernere solitos, dein postea sanorum similes reddere. Quoad prius, cum icteritia plurimum ingravescit, ut in cruoris massa *Sulphuris* ac *Salis* portiones adustæ diutius persistant, eædem longa incoctione colorem flavo saturatiorem, scilicet primò viridem, & postea nigrum acquirent, ac eundem sero impertient: etenim si bilis flava cysti fellea exempta, ac cucurbitæ indita leni balnei calori exponatur, eadem brevi viridescet, ac postea instar atramenti nigerrima apparebit: quare in ictero nigro, qui tantum est flavus diuturna mora in deterius evectus, nihil usitatius est quàm *urinas* atratas reddi. Præterea hujusmodi *urinæ* in febre maligna ac peste interdum apparent; etiam non rarò ab epoto veneno: atque in hoc casu signum lethale plerumque existunt; quippe sanguinem valde corruptum, & profligatis spiritibus, ac soluto mixtionis vinculo, velut νεκρώσει affectum arguunt, non secus ac cùm pars aliqua in corpore nostro ulcere affecta, postea gangræna aut sphacelo corripitur, illico sanies, quæ prius aquosa, alba, aut flava effluxerat, nigra evadit. Quare in affectibus citatis cum urina nigricat, sero & sanguine per totum vitiatis, etiam cutis externa tali colore obfuscatur. Quod ad urinas colore viridi, ac præsertim nigro periodicè tinctas attinet (quæ nimirum hypochondriacis frequenter accidunt,) verisimile est, quod tales à fæculentiis atrabiliariis in liene reconditis, & deinde præ congestione nimia aliquoties exundantibus, & sanguini confusis oriantur: etenim talis materia quæ in quibusdam hominibus sæpe in ventriculum suffusa vomitus atratos ciet, etiam in aliis eadem à cruore pertranseunte resorpta latici seroso ejusmodi colorum suffusiones impertire potest.

Hucusque de *coloribus urinarum*, quorum *pallidiores è cruditate nimia*, *saturati ferè omnes* oriuntur vel à *Sale* & *Sulphure* uberius dissolutis, & interdum à *recrementis adustis sero* penitus *incoctis*, vel à *crassioribus urinæ contentis*, sive ipsa sint *alimenti* inter coquendum *degenerati* velut *calx & pars residua*, sive *corporis tabescent s* aut *partis* cujusdam malè affectæ *deliquamentum*, aut *abscessus*. Quæ dicta sunt melius intelligentur, si explicetur modus quo istiusmodi dissoluta aut contenta possunt *urinæ* colorem variè immutare.

Colorum diversimodè apparentium, & variè immutatorum, necnon opacitatis, & diaphaneitatis in urinis causæ (veluti in liquoribus aliis quibuscumque) unicè dependent à varia incidentia ac emersione radiorum lucis, prout alibi in tractatu de fermentatione innuitur: nam si liquoris compages sit rara & tenuior, cum poris & meatibus apertis, ut radii lucis facilè pertranseant, iste fit pellucidus, & instar aquæ fontanæ limpidus: sin vero contentis, seu corpusculis innatantibus laticis pori implentur adeo ut radii luminosi

in ttansitione sua refringantur, utcunque verò demùm emergant, juxta varios istiusmodi refractionum, & emersionum modos color citrinus, croceus, aut rubicundus in liquore adhuc diaphano apparebunt. Quod si pororum spatiolis adhuc plus occupatis lux minimè pertransit, opacitas inducitur: tunc autem si radii immersi parum aut minimè reflectuntur, fusci, aut atri coloris liquor apparebit: sin verò repercutiuntur, pro diverso reflexionis modo φάσις alba, cineritia, aut alius generis inducitur. Ex hoc supposito, juxta quod *urinæ* liquor modò Sale & Sulphure, aliisque dissolutis ferè privatus lucem facilè transmittit, modò ejusmodi contentis aut modicè, aut valde refertus radios incidentes aut in transitu distorquet, aut penitus imbibit, aut denuò repercutit, facile erit colorum & consistentiæ in iis phænomena quævis explicare.

Non rarò accidit ejusdem urinæ colorem variè immutari: quæ enim rubicunda mingitur, aëri exposita albi, aut fusci coloris, ac dein aliquo post tempore citrina evadit: cujus ratio, ni fallor, hæc est. Hujusmodi urina, dum mingitur, rubicunda est, quia pori liquoris sunt contentis plurimùm occupati; quamdiu tamen calore dilatantur, radios lucis (licèt variè distortos) transmittunt, ut denuò emergant. Verùm hæc urina non citiùs frigori exponitur, quin poris constrictis situs & positio partium in contentis mutetur, & proinde radiorum lucis pertransitus inhibetur: quare liquor statim opacus evadit, & prout isti radii hoc, aut isto modo reflectuntur, color aut albus, aut fuscus, aut alius generis inducitur: tandem verò contentis pondere suo ad fundum subsidentibus, pori liberati radios lucis denò transmittunt, ipsosque minùs distorquent: quare color minùs saturatus, sive citrinus evadit.

Ex his quæ circa urinarum colores dicta sunt, constare potest quæ sit causa variæ urinarum *consistentiæ*; prout enim *Salis, & Sulphuris materiæ adustæ, succi nutritii* inter assimilandum depravati particulæ plus aut minùs sero incoquuntur, etiam urinæ *consistentiam tenuiorem*, aut *crassiorem* nanciscuntur. Restat proximè ut de *contentis* in urinis præternaturalibus (quorum sæpe monitio facta est) explicatiùs dicamus.

CAPUT V.

De contentis in Vrinis ægrotantium.

Contenta in *urinis* Ægrotantium duplicia agnoscimus, scilicet vel *universalia*, quæ à sanguinis, & liquoris nervosi massa procedunt, & totius corporis habitudinem respiciunt; vel *particularia*, quæ sunt unius visceris, aut partis malè affectæ excrementa, aut deposita, de quibus mox inferiùs dicetur. Quæ prioris generis à toto decedunt, sunt vel *naturalia*, scilicet filamenta hypostasin, prout in sanis, constituentia; vel *præternaturalia*, quæ præcipuè sunt humoris nutritii ab assimilatione degeneris particulæ, & sedimenti in urinis corpuscula crassiora constituunt; atque his demum (si adest intemperies febrilis) materies à deflagratione sanguinis adusta & seroso latice diluta accedit, & contentorum molem auget.

Hæc

Hæc autem tum *naturalia*, tum *præternaturalia* urinarum contenta ſe vario habent modo, prout ſanguis plus, aut minùs indebitè efferveſcit; etiam prout alimenta in viſceribus, & vaſis variè coquuntur, & chymi inde confecti aut ſuperfluitates, aut corruptelæ cum ſero abluuntur: namque ſi humor alibilis cruori transmiſſus haud totus pervertitur, ſed magna ejus portio in nutrimentum ſolidis partibus apponendum mutatur, etiam hujus ritè elaborati partes quædam ſero commixtæ in urina adhuc aliqua hypoſtaſeos veſtigia imprimunt: quodque ex materia degeneri, aut aduſta ſedimentum præternaturale conflatur, adhuc paucum, & tenue exiſtit, neque hujus naturalis apparentiam omninò delet. Quare in principio, & declinatione febris, quandoque etiam in phthiſi, aut cachexia hypoſtaſis, licèt non adeò perfecta, cernitur. Quod ſi major ejuſdem chymi portio cum ſanguine efferveſcens ob calorem immodicum in materiam heterogeneam pervertitur, quæ poſtea ut noxia, & inutilis cum ſero amandatur, hypoſtaſis ſtatim obſcura & imperfectior evadit; atque præter eam in urinis plurima habentur contenta, quæ earum colorem & conſiſtentiam intendunt. Talis urina quæ ſimul hypoſtaſin, licèt imperfectam, & alia ejuſmodi in ſe diſſoluta continet, ſi in loco calido detineatur, ſola hypoſtaſis cernitur; reliqua autem contenta, poris *urinæ* à calore dilatatis comprehenſa fiunt prorſus inconſpicua: poſtea tamen pororum ſpatiolis à frigore conſtrictis præcipitantur eadem contenta, ac proinde ſitum ac poſitionem mutantia urinam turbidam, ac opacam reddunt, ac hypoſtaſeos apparentiam delent. Hujuſmodi *urinæ* in meliori febrium ſtatu, catarrho, tuſſi, ἀδιαπνευστία, cacochymia & levioribus pleriſque dyſcraſiis mingi ſolent.

Sin ægritudine ulteriùs provectâ omnino vitiatur coctio, & ſuccus nutritius totus in putrilaginem mutatur, hujuſmodi contenta etiam abſque hypoſtaſi in urina cernuntur, & variè in morbis ſignificant, prout variis præcipitantur & ſubſidunt modis, ſedimentumque diverſi generis conſtituunt: prout nimirum citò, aut tardè, aut non omninò partium ſeparatio ſuccedit, & prout materia ſubſidens fuerit pauca, aut multa, aut etiam coloris albi, vel fuſci. Quæ circa hoc præcipuè notabilia & obſervatu digna occurrunt, breviter percurram.

I. *Vrina* hujuſmodi contentis ſaturata aliquando non præcipitatur omninò (niſi cùm longo poſt tempore liquoris compages putredine reſoluta fuerit;) quin turbida & nonnihil opaca diu perſtat, corpuſculis per totum innatantibus. Hujus ratio eſt, aut quoniam hæc contenta nimis altè ſero incoquuntur, ita ut Spiritus inſiti purum ab impuro, craſſum à tenui nequeant ſegregare; uti cernitur in conficienda cerviſia, cui ſi braſii farina nimium incoquatur, nunquam poſtea clareſcit liquor: aut etiam urina manet turbida, quia omninò deſtituitur ſpiritibus, qui partes liquoris in fermentationis motum compellant; ſicuti fieri ſolet in cerviſia ob tonitru aut calorem immodicum aceſcente, & fæce turbidâ infecta, quæ vix unquam ritè defæcatur. Hujuſmodi urina plerumque in febribus valde periculoſis, & quandoque in cachexia conclamata cernitur, atque ſemper malum portendit.

II. Interdum contingit urinam adeò contentis ſaturari, ut dum adhuc incaleſcit, turbari incipiat: ſæpiùs obſervavi hoc modo fieri in febre lenta, cujus

cujus calor fuit mitis, & remissior; in qua scilicet nutritii crassamenti particulæ depravantur, sed minùs calore subactæ, aut sero incoctæ faciliùs ejus poris excidunt: veluti cùm *Sulphur* commune lixivio incoquitur, si priusquam perfectè dissolvatur, ab igne amoveatur, liquor primò clarus & rubicundus ob citam dissoluti præcipitationem statim fit turbidus, & subalbidi coloris.

III. Quod verò sæpissimè usuvenire solet, urinam hujusmodi contentis gravidam, quamdiu incalescit, & aliquo post tempore videri claram, & perspicuam; cùm verò frigescit, paulatim turbari, & velut coagulo infuso secundum omnes sui partes præcipitari: eandem tamen, si juxta focum, aut in aqua calida aliquantisper detineatur, denuò clarescere: hujus ratio, ubi de causis opacitatis, & diaphaneitatis dictum est, satis superiùs fuit explicata.

IV. Postquam *urina* frigori exposita hocmodo præcipitatur, observandum erit quo pacto ejus contenta ad fundum descendunt; quandoque enim brevi tempore subsident, & si spatio duarum, aut trium horarum liquor clarescat, signum est *urinæ* liquorem haud nimis esse crassum, nec *Sale*, & *Sulphure* valdè saturatum: quare in principio, ac declinatione febrium, quando calor est remissus, talis urina sæpissimè excernitur: interdum non nisi plurium dierum spatio talis subsidentia succedit: cujus ratio est, quia liquoris consistentia est debito crassior, ideo contenta, aut dissoluta complexu non adeo facilè dimittit, ut pondere suo ad fundum decidant. Hujusmodi *urinæ* in febrium statu reddi solent, & malam sæpissimè crisin præcedunt.

V. Nec minùs diversi generis sunt quæ ad fundum cadunt sedimenta. Ut prætercam hoc in loco saniem, & sanguinem, arenas, sabulum, & similia partium quarundam deposita; ea quæ sunt totius corporis producta, utplurimum sunt aut *alba*, aut *fusca*, aut *rubra* instar ochræ: si urinam, cùm diu steterit, per chartam emporeticam trajicias, contenta hæc colligere poteris. Vidi sæpe instar cretæ albicantia; quandoque instar boli Armeni rubra. Proculdubio est eadem omnium materia, nimirum sanguinis deflagrati, & succi nutritii inter assimilandum depravati recrementa; quæ prout in corpore nostro à calore exassantur, & diversimodè pervertuntur, etiam in urina sub vario colore, & forma apparent; non secus ac Antimonium nitro commixtum, prout plus aut minùs calcinatur, exhibet calcem modò rubram, modò croceam, modò flavam, modò fuscam: par (uti videtur) ratio est de urinarum sedimentis, quæ sunt veluti calx materiæ Sulphureæ & terrestris, in visceribus, & vasis febris incendio deflagratæ.

VI. Præter hujusmodi contenta, quæ in urinis ægrotantium contingunt, non rarò observavi, postquam urina aliquandiu steterit, aliquid arenarum instar matulæ lateribus affigi, & quidem sub diversa figura; modò enim hæc corpuscula sunt arenis similia, cum superficie aspera & inæquali; modò cum striis instar crystallorum nitri concrescunt: & quidem splendent, & pellucida sunt instar glaciei; aliquoties in urinis dysenteriâ affectorum, etiam bis in vigiliis pertinacibus hujusmodi crystallos matracio affixos vidi. Interdum urinis, cùm aliquandiu steterint, cremor quidam supernatat, veluti cùm Tartarus aquæ incoquitur: hujusmodi crusta albicans in superficie lotii concrescens, vulgò pinguis, & adiposa creditur, ac pro solidarum partium deliquamento habetur:

quare talem urinam excernere soliti, statim tabidi, & quasi deplorati pronunciantur. Veruntamen ista concretio tantùm salina est, quæ si igni admoveatur, minimè liquatur, sed in substantiam crustaceam obdurescit. Quinimò, & hoc, & reliqua urinarum incrustamenta sunt veluti Tartarus coagulatione quadam in iis productus: talis autem concretio omninò dependet à particulis salis fluidi, sive acetosi, cum aliis Salis fixi, aut Alcalisati combinatis: etenim in quovis subjecto, ubi salium utriusque generis commistio, seu sponte naturæ, seu ἐγχειρήσει artificiali procuratur, crystallisationes & coagulationes diversimodæ excitantur: quare lotium ejusmodi, cui cremor iste innatat, aut crystalli in lateribus vasis concrescunt, indicat sanguinem à natura dulci & balsamica (qualis à Sale volatisato dependet) in acidam & corrosivam, ob principii salini fluorem & fixitatem desciscere. Talis urina si evaporetur, Salis copiam ingentem in fundo vasis relinquet: affectus, in quibus reperiri solet (uti sæpiùs observavi) sunt sputum sanguineum, atrophia, & dispositio hypochondriaca.

In urinis ægrotantium observatu dignum est, utrum matracium infecerint, necne? Quandoque enim in febribus urina non citiùs vitro imponitur, quin statim ejus latera nebulâ albicante obfuscet, & rursus hoc alio tempore non succedit. Puto vitrum infici, quando urinæ liquor Sulphure dissoluto plus saturatur, quàm ejus pori in se continere possint: quilibet enim liquor Sulphure nimis imprægnatus idem præstat, prout cernitur in lixivio, cui Sulphur commune, aut Antimonium incoquitur: item quælibet urina, si diu in vitro steterit, donec putrescat, ejus latera inficit crustâ, seu nebulâ modò albicante, modò rufa, modò alîus coloris: nimirum liquoris compage putredine solutâ, Sulphuris particulæ à mixtionis vinculo soluto vitro affiguntur: in urinis verò ægrotantium aliquando hoc statim succedit, quia Sulphur sero copiosiùs dissolvitur quàm ut poris ejus includi possit.

Quod verò spectat ad *contenta* urinarum *particularia*, ea quidem multiplicia existunt, & à variis locis & partibus provenire possunt: sæpissimè tamen à morbis circa *renes*, *vesicam*, & *ductus urinarios* consitis dependent: interdum accidit propter abscessum in hepate, liene, pulmonibus, aut alio viscere excitatum, vel ob humores præternaturales in illis locis congestos, & plenitudine sua exundantes, materiam extraneam in sanguinis massam, indeque in serosum laticem transmitti: attamen hoc rariùs contingit, quoniam apostema intus disruptum, plerumque in viscerum cavitates saniem profundit, è quibus in ductus urinarios nullus patescit aditus. Insuper cruoris massa impuritatibus scatens, haud statim eas per urinam, at sæpius sudore, sputatione, exanthematum eruptione, tumoribus, aliisve excretionum viis eliminare nititur. Quare observatione communi constat, quod alia urinarum contenta (quàm quæ suprà citavimus) potissimùm à renibus aut eorum appendice dimittuntur, quorum præcipua sunt *arenulæ*, *calculi*, *sanguis*, *pus*, *carunculæ*, *membranæ*, *sedimenta farinacea*, quæ plerumque significant aut affectionem *calculosam*, aut *ulcerosam*, aut simul *utramque* ultra vasa emulgentia consitam.

Usitatum est *arenulas* rubicundi coloris à quibusdam in magna quantitate cum lotio excerni: horum nonnulli calculo renum sunt obnoxii, atque

paroxysmis

paroxysmis nephriticis crebro tentari solent: novi tamen alios sine dolore, aut alio graviori symptomate longo tempore arenosum minxisse: urinæ quæcumque, si in vase plumbeo aut terreo vitreato aliquandiu steterint, ejusmodi sabulum rubrum matulæ fundo & lateribus affigunt; nimirum Sal urinæ volatilis cum Sale fixo metalli coagulatur: sic quando Sal Armoniacus limaturæ chalybis, Sali marino, aut vitriolico commixtus sublimatur, flores elevati insigniter rubescunt: quare videtur quod ejusmodi arenulæ rubræ in renibus gignuntur, eo quod Sal urinæ cum fæculentiis Tartareis circa anfractus renum depositis coagulatur (indéque materia sabulosa constat, quæ protinus à seroso latice pertranseunte abluitur. Itaque arenæ, quæ ita crebro minguntur, non sunt ramenta calculi majoris (uti vulgò creditur;) verùm sanguinis & seri renum anfractus perluentium extemporanea producta.

Quo pacto *calculi* in vesica aut renibus producantur, non est hujus loci plenè disquirere: hoc autem à *coagulatione* potius quam *exsiccatione*, seu excalefactione fieri extra dubium ponitur. Observavi nonnullos calculo vesicæ laborantes, qui postquam urinam deposuerunt, cum magno conatu & dolore succum crassiorem & viscidum excernere solebant, qui illico in materiam squamnosam obdurescebat: hujus odor fuit lixivialis, & consistentia qualis lixivii ad spissitudinem evaporati, cujus scilicet liquor crassior factus & frigori expositus, protinus in duritiem salinam obrigescit. *Calculi minores* meatus urinarios interdum pertranseunt, & foras excernuntur. Satius est grandiores in foveis suis immotos permanere. Loca in quibus usitatè gignuntur, sunt *renum sinus anfractuosi*; exinde minores in *vesicam* delapsi, si non excernuntur, in lapides ingentes excrescunt. Semel vidi plures calculos majores circa vesicæ latera, inter membranas ejus velut in cysti conclusos: isti proculdubio à renibus adhuc minores dimissi in ureterum ductibus inter vesicæ tunicas perreptantibus manebant, atque illic sensim mole augebantur. Matrona taliter affecta longè ante obitum è meatu urinario rejecit membranam crassam atque latam, materia sabulosa refertam, quæ (uti postea è cadaveris dissectione constabat) fuit pars tunicæ interioris vesicæ, à calculis ibidem inclusis attrita & disrupta.

Nephriticis familiare est *sanguinem* aut *pus* cum lotio crebrò excernere: etenim à calculo majori, & asperitatibus prædito renum caro facile atteritur, & vasorum oscula reserantur, quibus sanguis exundans urinam tingit: cumque solutio continui hoc modo in renibus excitatur, sæpissimè ulcus succedit, quo pus & sanies cum seroso latice perfunduntur, & sedimentum copiosum & fœtidum in urina constituunt: dein ab ulcere continuum plus solvitur, & sanguinis profusiones largiores non ratò sequuntur, atque ipsa renum caro attrita, & sensim exesa cum lotio ejicitur. Olim invisi mulierem annosam, quæ per plures menses cum urina purum sanguinem in magna copia quotidie reddebat; insuper caruncula ingentes, carnium frusta, vasorum exesorum velut tubulos, quoties mingebat, in magna quantitate excernere solebat, ut suspicio esset renem alterum hoc modo totum è corpore abscessisse: postea tamen à decocto vulnerario cum Spiritu Vitrioli acidulato mictio ista cruenta sistebatur; atque hæc fœmina adhuc sana in vivis degit.

Novi matronam alteram, quæ primò sanguinem & materiam potulentam cum membranis à longo tempore meiendo ejicere solebat: deinde, mictione cruenta cessante, per plures annos aquosum mingebat, cum sedimento copioso, & albo instar puris, in matulæ fundo subsidente: postea cum sedimentum illud deesse cœperat, intemperies febrilis cum doloribus hinc inde vagis, virium languore, aliisque mali moris symptomatis successit: cumque ægra in magnum vitæ periculum adduceretur, tumor in latere circa renis sinistri situm exortus, & in abscessum maturatus, propter largam puris profusionem ipsam liberavit: tamen ulcus cavum, & sinuosum in isto loco ichorem tenuem exsudans, durante vita manebat: quod aliquoties persanatum denuò statim erupit. Exinde, biennio vix elapso, Illustrissima hæc Domina urinæ suppressionem per dies 14. passa, apoplectica interiit: cadavere aperto, ren sinister omninò defuerat; ejus loco substantia membranosa lumbis adnata, vasorum & ureteris extremitates complectens accreverat: ureteris vestigia quædam remanserant, verum sine apertura in ductus cavitatem: quinimò ichor, sive serositas quædam arteriæ emulgentis osculis exsudans in ulcus istud sinuosum exterius ferebatur. Ren alter fuit materia sabulosa & calculis minoribus valde oppletus: insuper juxta summitatem ureteris lapis circa pollicis magnitudinem defigebatur, cujus extremitas erat ductui, seu cavitati ureteris adeo adaptata & firmiter impacta, ut velut epistomio aperturam ejus exactè clauderet, & seroso latici transitum omninò inhiberet. *Materia purulenta* non tantum à renibus, verum aliquando è vesica, & meatu urinario ulcere affectis in lotio deponitur; quandoque etiam è vasis & locis genitalibus *sanies, semen corruptum, fluor albus*, aut *sanguis menstruus* urinis suffunduntur, & subsidentias præternaturales in iis producunt.

IV. In urinis ægrotantium sæpenumero conspiciuntur *contenta alba*, & *copiosa*, è corpusculis minutis conflata; quæ cùm subsiderunt, supra medietatem liquoris implent, ipsumque albidum & opacum reddunt, reliquo in superiori matracii regione tenui & claro permanente. Hujusmodi sedimentum farinaceum dicitur, quia scilicet aquam farina imbutam refert: de hoc ambigitur utrum è tota cruoris massa, an tantum è visceribus urinariis conferatur. Observatione constat, in calculo vesicæ ejusmodi lotium constanter reddi, etiam aliquando ob renem lapide grandiori obsitum: absque affectu nephritico talem subsidentiam in urinis nunquam vidi; quare hoc ferè indubitatum calculi signum semper reputavi: atque videtur, quod à succo, sive humore circa calculi molem congesto omninò dependeat: namque ubi lapis in rene aut vesica defigitur, humor nutritius ibidem ab assimilatione pervertitur, & in mucum crassiorem degenerat, qui valdè copiosus coacervari solet, veluti ichor, qui propter globulum in fontanella positum ubertim exsudat. Iste autem mucus cum sero ablutus sedimentum illud album constituit.

CAPUT

CAPUT VI.

De judiciis circa Vrinas ægrotantium ferendis.

HActenus de urinarum *anatome*, in qua explicantur earundem *elementa*, & *principia constitutiva* unà cum præcipuis ipsarum *accidentalibus*, scilicet *colore*, *consistentia*, & *contentis*; tum quæ per essentiam iis debent *naturaliter* inesse; tum quæ iis ob corpus malè affectum *præternaturaliter* solent accidere. Facile erit cuiquam hanc hypothesin ad praxin accommodare, & *judicium* de urinis in matula inspectis ferre; etenim ex dictis constat, quarum partium morbi per urinæ inspectionem innotescunt, & quid in singulis urina significat. Circa hoc subjectum abundè satis ab Authoribus dictum est; ideo rem breviter tantum perstringam, & sicco (ut aiunt) pede pertransibo.

Licèt urinæ materia, scilicet serum sanguinis, universam corporis regionem perluat, & cum sanguine per singulas partes circuletur; haud tamen omnium statum & morbos patefacit, sed istarum solummodò, quibus aut naturalem sui perfectionem & genesin debet, aut à quibus alterationem quamvis suscipit: quare viscerum coctioni inservientium actionem & crasin aliquatenus refert; & præterea sanguinis & humorum in vasis temperiem & motum subindicat: verum ut quis dolorem in capite, abscessum in gula, aut quemvis alterius partis affectum, unde nihil sero communicatur, ex matula cognoscere & divinare præseferat, ignorantiæ potius suæ, quàm morbi cujusvis indicium præbebit.

Urinæ ab ægrotis delatæ quandoque sunt omninò *sanorum similes*, & tunc nullam de morbo aut parte affecta lucem præferunt: licet verò iis inspectis aliquid negativè pronunciare, scilicet ægrotum esse febris immunem; circa ventriculum & alimenti coctionem non admodum malè se habere: quare ni sit in tabem proclivis, aut abscessu, aut alio morbo solutæ unitatis laboret, affectum, qualiscumque fuerit, non valde videri periculosum, aut curatu difficilem.

Interim tamen nihil temerè edicat velim, nec eousque progrediatur, unde nulla receptui patescat via: non rarò enim observavi in gravissimis quibusdam affectibus, scilicet in febre maligna, ubi cum viribus dejectis, pulsu debili & inæquali, macularum eruptione, aliisque mali moris symptomatis ægrotantes periculosè admodum decubuerunt, urinas quoad colorem, consistentiam, & hypostasin veluti in sanis laudabiles fuisse, ut reverà tali in casu Medicus è lotio tantum conspecto, circa prognosticon perquam turpiter erraverit: quare urinæ singulari testimonio, nisi alia suffragantur indicia, ægrè commodetur fides. Quod verò in peste, & febribus malignis mendax sit illa, & meretriciam exerceat, in causa est, quod in istis morbis nonnunquam sine magna effervescentia sanguis sensim, & velut tacitè corrumpitur; adeoque licet coagulatione, aut νεκρώσει liquor ejus afficiatur, tamen quia non eodem tempore immaniter deflagrans materiæ adustæ velut cinerum congeriem facit, serum à solita crasi, aut tenore parum aut minimè alteratur: præterea

aliquando, cum in tali ægritudine cruor multum effervescit, quicquid excrementitium in massa ejus congeritur, statim cerebro & nervoso generi transfertur: quare latex serosus à contentis præternaturalibus immunis usque solito more se habet; extra hunc casum, quando urinæ coloris saturati, turbidæ, & sine quovis sedimento apparent, non est quare οὐρομάντις in prognosi facienda multum hæsitet.

Quoties urinæ ægrotantium sunt istis *sanorum dissimiles*, aut ipsis *aliquid naturale deest*, aut *quid præternaturale additur*, aut *simul utrumque contingit*.

I. Deesse poterunt *color*, *consistentia*, *contenta*, & *quantitas*. Si *color* sit debito remissior, & liquor pallidus, indicat cruditatem, & ϖυδμαπώσεος defectum; quod nimirum succus nutritius nec in visceribus, nec in vasis ritè coquitur, aut exaltatur, ut particulæ Salinæ, & Sulphureæ simul evectæ, seri distributioni, velut destillationi obsequentes, eidem penitus adhærescant, unde etiam ipsi tincturam impertiant: quare tali urina conspecta de hujusmodi symptomatis non ineptè hariolari poteris. Quod si sit gravitas in ventriculo, inappetentia, & dyspepsia, tensio in hypochondriis, ineptitudo ad motum, somnolentia, respiratio difficilis, & crebra intra exercitandum palpitatio cordis, color pallidus, pedum & abdominis intumescentia; dicas periculum esse ne forsan incidat, aut jam inciderit in cachexiam, aut hydropem; & si virgo sit, quod pica aut malacia afficiatur.

Quod si in febre urinarum color remittatur absque crisi, signum est materiam fermentativam, seu recrementa sanguinis adusta, esse à cruoris sinu secreta, & alicubi defixa: quod plerumque in cerebro contingit, & proinde tales urinæ solent delirium, seu phrenitidem prænunciare; in nephriticis subita alteratio urinæ in pallidam & aquosam, ingruentem nephritidis paroxysmum denotat.

Urina pallida & copiosa sæpe indicat salium resolutionem nimiam, ob quam è toto corpore, ac præcipuè è partibus nervosis serositates velut profluvio quodam amandantur. Talis excretio interdum salutaris est, & velut critica, qua superfluitates tantum eliminari contingit: quandoque symptomatica est, & magnam debilitatem infert, quia scilicet succus nutritius, & humores utiles unà excernuntur.

Si consistentia sit tenuis, & liquor pallidus, arguit cruditatem & ϖιδμαπώσεως defectum, aut potum nimium, aut affectionem nephriticam: sin color sit flammeus, signum est febris tertianæ intermittentis.

Si desint contenta, & pallescat, apepsia significatur, & cachectica corporis diathesis. Sin verò color sit citrinus, & consistentia mediocris absque hypostasi, suspiceris ægrum nimio labore & exercitio uti solitum, aut nocturnis sudoribus crebro affici, aut forsan atrophia laborare, aut esse in tabem proclivem.

Si urina in minori, quàm par sit, quantitate continuò reddatur, nisi adsit largior diaphoresis, signum est cruorem à seroso latice non satis expurgari: quare necesse est ut aquosior evadat, & tandem cachectica corporis dispositio, aut hydrops inducatur. Sin derepentè supprimitur, & cum dolore & difficultate mingitur, affectionis nephriticæ indicium est.

II. Urinæ aliquid superadditur, nimirum aliquando color intenditur, interim

ut

ut consistentia & contenta se debito modo habeant; atque suspicio erit de diathesi ad febrem, vel de hectica inchoata. Forsan causa quædam evidens præcessit, prout balneum, æstus, crapula, aut immodica exercitatio, quæ sanguinem excalefacerent: aut frigus incautè susceptum fuerit, unde pororum occlusio, & ἀδιαπνευςία. Si urina sit crocea, & lintea flavedine tingat, dicas morbum esse icteritium: sin crocea sit, aut rubicunda, absque febre, neque lintea tincturâ inficit, affectionem scorbuticam, aut hypochondriacam plerumque indicat.

Ut color & hypostasis se rectè habeant, contenta præternaturalia non rarò urinæ insunt; ideò cùm frigescit, turbatur, & sedimentum deponit, modò *album*, & tum suspicio erit de cruore sordibus scatente, item de ventriculo impuro, materiâ excrementitiâ, aut lumbricis obsesso; modò *rufum*, quod sæpe contingit ob transpirationem impeditam, phthisin, & quandoque ob crapulam, aut febrem inchoatam.

Urinæ naturaliter se habenti contenta præternaturalia crassiora interdum insunt, quæ alicujus partis circa vias urinarias affectionem denotant; unde pus, aut sanguis fluor albus, semen corruptum, aut similia urinæ permiscentur: & facilè dignoscas, interrogando quomodo in hoc aut isto loco æger se habeat, quæ pars sit affecta, ut recolendo qualem morbum ejusmodi urinarum sedimenta indicent, de natura affectûs certior fias.

Cùm urinæ aliquamdiu steterint, eisque sedimenta alba, & copiosa subnascantur, non facile erit primo statim aspectu dignoscere undenam ea proveniant, scilicet an à tota cruoris massa, an à particulari tantùm viscere seri, aut seminis præparationibus dicato? Etenim sanguinis, & succi nervosi impuritates sub specie farinacea ad fundum matracii depositæ, sæpe fluoris albi in fœminis, aut gonorrhœæ in viris suspicionem Medico movere assolent: etiam in lotio contenta ferè similia cernuntur, quæ à partibus urinariis, ac quæ à spermaticis procedunt. Inter has ambiguitates ne οὐρομάντις temerariâ confidentiâ non solùm incerta pro certis, sed insuper falsa pro veris referat, ejusmodi urinarum discrimina poterit hoc ritu indagare. Si contenta sint universalia, eorumque indicia massæ sanguineæ applicari debeant, utplurimum à prima mictione (nisi aliquando fortè in διακρίσει critica) isthæc (utpote in substantia tenuiori) sunt omninò inconspicua: dein urinâ à frigore turbatâ tardè ad fundum descendunt: & postquam subsiderunt à calore matracio adhibito eorum apparentia rursus deletur: sin verò ὑποςήματα isthæc alba à particulari foco amandantur, urinam recens emissam illico turbant, & incrassant, citò præcipitantur, & à calore minimè evanescunt: ut verò constet cui visceri particularia ejusmodi contenta adscribenda fuerint, ex aliis circumstantiis facili negotio eruendis innotescat.

III. Urina quandoque à naturali statu prorsus alteratur; color, & contenta quæ inesse debuerant, desiderantur, & aliena ipsi insunt: tum verò indicatur, intemperiem in toto corpore adesse, & coctionem in visceribus, & vasis depravari; tunc dicas ægrum febre laborare, dein interrogando discas, & statim pronuncies quod caput doleat, quod siti, ardore, anorexia, vigiliis, & aliis symptomatis hinc consequentiâ quadam deducendis afficiatur.

Aliquando accidit urinam à naturali statu deflectere, tamen affectum, de quo

quo æger conqueritur, minimè referre; & vel ostendit morbi causam, vel partis alterius cum affecta consensum: ut si quis de immani cephalalgia, aut tremore cordis queratur, & urinam exhibeat aqueam, illa non denotat ipsos affectus, sed tantùm cruditatem in ventriculo, necnon lienis, & viscerum circumcirca obstructiones, quæ possunt esse istorum affectuum causa. Dico ego quod in hoc casu, urinâ inspectâ, præcipuæ indicationes circa medendi methodum desumuntur, & remediis utimur nec cephalicis, nec cardiacis, sed vel catharticis, quæ vomitum aut purgationem moveant; aut deobstruentibus, & imprimis chalybeatis: interdum verò urina est vitiosa, tamen ab affectu de quo æger queritur, ejus significatio est prorsus aliena; ut si quis comati, aut lethargo obnoxius eam reddat rubicundam, & contentis præternaturalibus saturatam, ejus inspectio optimè coindicationes suggerit, scilicet ne remediis nimis calidis, sed temperatis insistamus.

Præcipuus οὐροκρίσεως usus erit in observandis morbi cujusvis statu, & progressu, necnon alterationibus versus salutem, aut mortem. Etenim in affectibus chronicis ex urina quotidie inspecta Medico innotescit quibus gradibus ægritudo in dies accrescat; quo tempore remedia purgantia, aut alterantia erunt magis opportuna; qualia medicamenta sunt maximè proficua. Hinc observare est, an natura morbo prævaleat, necne? Certissimum hinc prognosticum elicitur de spe, aut periculo convalescentiæ, prout nimirum coctionis, aut cruditatis signa in urinis apparent. In morbis acutis hinc status, & ἀκμὴ febris optimè prænoscitur; quo tempore crisis, & quo successu speratur; quando evacuationibus, & quando cardiacis tempestivè insistendum est. Non certiori fide, aut majori diligentiâ pyxidem nauticam intuentur naucleri, quàm pro idoneis medendi temporibus,& modis urinarum phænomena observare debent Medici.

Hæc sunt quæ circa judicia urinarum, non è vanis agyrtarum traditionibus collecta, sed rectæ rationi, & veritati consona in promptu erat dicere. Scio præterea à medicastris, & mulierculis innumeras ferè οὐρομαντείας regulas, & præcepta passim tradi, ut matulâ tantùm inspectâ divinare præseferant, an sit vir, an fœmina qui ægrotat, quamdiu decubuerit, quali morbo laboret; utrum affectus in mortem, an salutem desinet; an patiens amoris, aut tristitiæ affectibus sit obnoxius; utrum mulier utero conceperit, necne? & an gravida marem, an fœminam paritura sit; & sexcenta alia, in quibus vel inani conjecturâ utentes, confidentiâ suâ credentium animis imponunt; vel (quod crebrius iis in more est) callidâ versutiâ rem aliter exquirendo indagantes notitiam suam urinæ inspectioni falsò ascribunt.

CAPUT VII.

De Vrinarum examine, & variis probationum modis.

Licèt apparatus circa examen & inspectionem urinæ vulgo tantum simplex adhibeatur, scilicet lotium vitro immissum medicastri, & agyrtæ plerique intuentur, parum conquassant, indeque statim judicium ferunt; tamen

quibus

quibus ægrotantium ſalus cordi eſt, res paulò intricatior videtur, & circa οὐροσκοπίαν circumſtantiæ quædam obſervari ſolent, quibus omiſſis nihil certum, aut in praxi medica reverà directorium è matracio ediſcitur. Inſuper in quibuſdam affectibus, præter meram vitri inſpectionem habentur alii probationum modi, quibus circa urinas quod in receſſu latet, viſumque effugit, palam fiat: unde earum *evaporatio, deſtillatio, putrefactio*, etiam *præcipitatio* non inutiliter à quibuſdam οὐροκριτικὴν accuratiùs curantibus in uſum aſſumuntur. Quapropter de recto lotium inſpiciendi modo, & in caſibus nonnullis analyſi variè inſtituenda breviter dicemus.

Cùm urina ægrotantis Medico offertur, ſi priùs eadem aliquandiu in vitro ſteterit, atque ſi liquor ſit diaphanus, hypoſtaſis velut in nubeculam collecta, & reliqua contenta ad fundum ſubſiderint, nihil ultra deeſt, quin protinus ſententia σημειωτικὴ proferatur. Sin lotium matracio aut recens infunditur, aut priùs conquaſſando perturbatur, expectes dum partes confuſæ denuo ſegregentur, & debita ſubſidentiæ loca acquirant. Quod ſi liquor contentis ſaturatus, poris à frigore conſtrictis turbidus, & opacus evaſerit, vitrum in loco calido detineatur, donec lotium denuo clareſcat; & deinceps aliquandiu prope focum collocetur, ut dum contenta præternaturalia, aut tenuiora, poris à calore dilatatis abſorbentur, aut craſſiora in fundum decidunt, filamenta hypoſtaſin conſtituentia (ſi aliqua adfuerint) in media regione, aut paulò inferiùs ſimul congregentur; ita enim conſtabit quæ ſit natura, & qualis morbi potentia: item in febribus caloris & efferveſcentiæ gradus, humoris nutritii coctio, aut depravatio, etiam materiæ aduſtæ in ſanguine congeſtio, ejuſque ſecretio incœpta, aut prorſus fruſtrata, ſignificatione ab urinis deſumptâ nonnihil eluceſcunt; quare hoc etiam modo procedere oportet, ſi quando urina à longinquo adfertur, cujus nimirum particulæ multâ concuſſione perturbatæ, niſi in loco tepido aliquandiu detineantur, haud facilè repetunt poſitionum ſuarum loca. Sin ægrotum in proprio cubili degentem crebrò inviſurus ſis, opportunum erit, ut urina recens micta, & matracio indita circa hypocauſtum collocetur; quæ dum modicè intepeſcit, ſingulæ partes ſine quavis perturbatione optimo diſponuntur ſubſidentiæ modo.

Poſtquam urina ita nudè, & quaſi omni velo diſcooperta intuitui offertur, proxima erit cautio ne aliqua ejus phænomena accidentaliter contracta, & non propriè ad ipſam ſpectantia Medico imponant; quod reverà aliquando accidere ſolet propter alterationes in illis à cibis aſſumptis excitatas, quæque imprimis conſiſtunt in *calore*, & *odore* urinarum, præter naturam, & Medici expectationem variè immutatis.

Enimverò error ſatis vulgaris committi ſolet, cùm urina à rhabarbaro, croco, ſemine ſantonici, aliiſque ore ingeſtis flaveſcens, & linteamenta tingens, indubitatum icteritiæ ſignum creditur; etiam à craſſia lotium nigricans humore atrabiliario imbutum dicitur; quandoque etiam à jure cicerum, aut decocto rubiæ tinctorum, aliiſque epotis, urinam rubore ſaturatam æſtimamus (falsò licèt) intemperiem febrilem indicare. Non raro accidit à potu tenui copioſo urinæ colorem intenſum præter expectationem minui, atque à fortiori potu, atque alimentis calidioribus intendi: cujuſmodi mutationum

 cauſæ

causæ ni Medico innotescant, de lotio inspecto judicium non nisi falsum adhiberi poterit. Cùm itaque sine causa manifesta color in urinis immutatur, victûs ratio inquiratur, ut si forsan ab ingestis alteratio procedat, ne perperam ascribatur morbo. Quæstio hîc oritur, cur si quidem pleraque ore assumpta, priusquam in lotium facessant, colores insitos omnino amittunt; aliqua tamen sunt, quæ comesta sero tincturam imprimunt pertinacem, adeo ut per omnes ductuum anfractus illibata transeant? Cujus rei causa in hoc cardine versatur, quod mixta nonnulla particulas chromatismi constitutivas habent valde subtiles, easque insigniter volatiles: quare hæc in exigua tantùm quantitate ingesta totam chyli massam colore suo inficiunt; & deinde succus nutritius sanguini convehendus coloratus ascendit, ejusque vehiculum, scil. latex serosus, usque tinctus amandatur.

Qualis sit odor ab urinis sanorum, unicuique propriam quadamtenus olfacienti obvium est: scil. dum recèns mingitur, ob particulas sulphureas, & salinas in liquoris compage constrictas haud valdè ingratus est: cum aliquandiu steterit, ut mixtione solutâ sulphur sale aculeatum exhalare inceperit, graviter putescit: præterea autem observare licet, quod aliquando urinæ recèns factæ odorem suavem, scil. violaceum, exspirant, atque interdum fœtorem valde ingratum naribus objiciunt. Prius nec à sano, nec insalubri corporis statu dependet, verùm ab assumptis solummodò producitur. Terebinthina, nux moschata & alia quædam gummi, & aromata, diversæ licèt naturæ, aut operationis, ori ingesta urinæ planè similem odoris suavitatem impertiunt. Hujus ratio videtur esse, quod in hujusmodi mixtis sulphuris purioris (hoc est spiritibus imbuti) particulæ complures emineant; quæ cùm volatiles fuerint, sero confusæ mixtionis vinculo non continentur: quare lotio excreto statim hæ solitariæ, aliisque urinæ fœtidis incomitatæ exsiliunt, ideoque odorem satis gratum diffundunt; qui licèt à comestis diversimodis concitetur, usque tamen eodem modo violaceus perstat, eo quod in omnibus sulphureæ istæ particulæ digestione ab aliis ejusdem concreti adjunctis liberantur, neque alienis à lotio inficiuntur. Quod verò ad urinam fœtentem spectat, ista nonnunquam ab ulcere circa renes, vesicam, aut vias urinarias consito procedit; quandoque etiam à calidiori renum, aut totius corporis intemperie suscitatur: cùm enim sulphur saturatè nimis sero incoquitur, ejus particulæ cum salinis aculeatæ (utpote minùs arctè conclusæ) protinus evaporant, & olfactus sensorium graviter feriunt: præterea autem aliquando à comestis urinæ fœtorem contrahunt. Etenim Balsamus sulphuris, allium, rad. asparagi, pomaceum, vinum Rhenanum, & alia pleraque ore ingesta urinæ graveolentiam accersunt: hujus ratio si inquiratur, dicimus quod talia quæ urinæ fœtorem imprimunt, etiam in quantitate uberiori eam provocant; quare videtur quod ejusmodi assumpta sanguinem fundunt, & seri præcipitationem valdè accelerant: cúmque hoc ritu latex serosus à cruoris massa velut abruptè divellitur, liquoris compages laxa efficitur, neque partes exactè miscentur, nec craseos æquabili vinculo continentur: quare cùm lotium istud corpore excernitur, compage ejus priùs solutâ, sulphuris crassioris (hoc est cum Sale combinati) particulæ citò exspirant, adeoque tetrum odorem diffundunt. Etenim urina ab assumptis hoc modo alterata lixivio

xivio, cui Antimonium aut Sulphur commune incoquitur, atque acidum quodvis postea instillatur, persimilis videtur: quippe in hoc decocto, prout etiam in tali lotio, reseratâ liquoris compage corpuscula Sulphurea protinus erumpunt, & gravi fœtore sensorium percellunt.

Quod si supra visus, & olfactus examen quispiam curiosus urinarum explorator ulteriùs indagare velit, in promptu erit diversimodâ ἐγχειρήσει eas in partes resolvere, ac velut ad vivum dissecare, indeque directiones Medicas non levis momenti elicere; quippe in morbis quibusdam chronicis, ubi sanguinis dyscrasiæ exactiùs perquirendæ sunt, ut in eo Salis, & Sulphuris proportio, & temperatura ritè investigentur, convenit interdum urinas *evaporare*, aut *destillationi exponere*; nam ex iisdem *præcipitatis*, aut *putrefactione resolutis* nonnihil ediscitur. Novi fœminam honestam squammosa cutis fœditate graviter afflictam, quæ nimirum quotidie materiæ velut furfuraceæ copiam ingentem scalpendo excutere solebat, cujus urina in scutella evaporata sedimentum crustaceum & salinum, excremento isti cutaneo simillimum, vasis lateribus adhærescens reliquit. Olim viri prænobilis motibus convulsivis, & musculorum tensionibus dolorificis graviter obnoxii urinam evaporavi, cui in fundo quantitas Salis, & materiæ Tartareæ dimidium integri liquoris pondus excedens remansit. Hoc modo facilè erit principii Salini in sanguine, & humoribus proportionem invenire; utrum verò Sal iste volatilis, an supra modum fixus evaserit, urinæ *destillatio* palam reddet: nam si Spiritus (ita dictus) ex urina copiosus prolicitur, & præterea Sal in Alembicum ascendit, volatisationis signum est: hujus verò contrarium Salis fixitatem arguit.

Sicut urinæ *evaporatio*, & *destillatio* principii Salini valorem ostendunt, ita *præcipitatio*, & *putrefactio* Sulphur, & crassiora urinarum contenta, velut in pondere, & mensura patefaciunt. Quoad prius, licèt urina sit liquor salsus, & sæpe contentis gravidus, tamen quatenus particulæ ejus salinæ non sunt (veluti in plerisque menstruis assolet) aut prorsus in fixitatis aut fluoris statu, sed maximâ ex parte volatiles; ideo haud facilè, neque statim à quovis salso infuso præcitationem subit: Spiritus vitrioli cæterique acetosi nihil efficiunt, Sal Tartari perturbationem exiguam concitat. Aluminis verò solutio, in quantum spatiola valdè constringit, mox totum liquorem maximè perturbat, atque omnia urinarum contenta, velut latebris extrusa, palam oculis conspicienda tradit. Quare hoc ritu sine longa subsidentiæ mora illicò dignoscas, quantum materiæ sulphureæ, & terrestris, & cruoris massæ pro recrementis in sero deponitur.

Urinarum *putrefactio* singulas cujusque generis particulas adhuc magis distinctas, & velut seorsim dispositas exhibere solet; namque si lotium per plures dies in vitro immotum steterit, *colore*, *odore*, & *consistentiâ* plurimùm alteratur: est enim color intensior, odor ingratus, & summè fœtidus, consistentia crassior, non rarò in superficie lanuginem modò albicantem, modò lividam asciscit; etiam in vasis fundo sedimentum crassum & copiosum, & sæpe in lateribus crustam arenaceam, sive Tartarum coloris albi, vel cineritii affigit. Ex hujusmodi phænomenis, & quatenus urinæ citiùs aut tardiùs putrescunt, indeque plus aut minùs à priori statu alterantur, conjicere licebit,

quanta ſit Salis, aut Sulphuris proportio, utrum iſtorum unum alteri præpolleat; etiam de materiæ terreſtris, ſive contentorum qualitate, & copia hinc non inſidum deſumetur judicium.

Ita demùm habes (*Vir amiciſſime*) οὐροκρίσεως doctrinam, ſive methodum, qualemqualem tenuitas noſtra adornare potuit. Diſſertationis hujus & ſterilitati, & erroribus non tantùm agnoſcas velim, verùm aliàs eadem excuſata habeas. Quippe hortatu veſtro hæc primùm ſcripta, atque ex tuo ſolummodò arbitrio, & juſſu etiamnum publici juris fiunt. Quare fœtum iſtum invitâ quaſi lucinâ ferè per abortum editum, ceu expoſititium, & meritò ἀπόκληρον ad limen tuum dimiſſum fac cures.



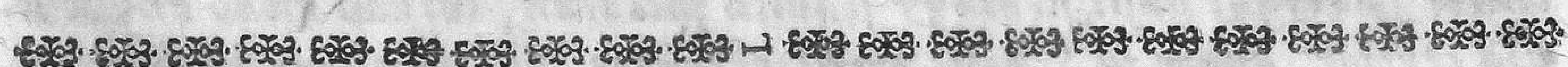
CEREBRI



CEREBRI ANATOME,

CUI ACCESSIT

Nervorum Descriptio & Usus.



PRÆFATIO.



B effoso erutoque Capite humano æternitatem sibi & Imperio, veluti optimis auspiciis, promiserint olim Romani; neque orbem Capitolio superstrui posse iis persuasum est, nisi defuncti hominis Cranio inædificaretur Capitolium. Non is sum, qui imperia in artibus meditor, aut de devicto literarum orbe triumphos mihi spondeam: At interim documentis satis illustribus dudum deprehendi, frustra omnino, nisi illis ipsis auspiciis, in Philosophia præsertim Naturali, adlaborari.

Deposcente enim illa quam in hac Academia sustineo Provincia, ut de Sensuum, qua externorum, qua etiam internorum muniis, de Animæ facultatibus affectibusque, necnon horum omnium organis & vario apparatu commentarer; & in eam rem rationum syllogas aliquot, & phænomenis non abludentes hypotheses excogitassem, quæ (ut fieri in istiusmodi negotiis amat) in systema quoddam artis & doctrinæ compagem demum accreverant: Tandem verò cùm, deflagrante inventionis impetu, singula retractarem, & ad severiores calculos exigerem, is mihi videbar esse, qui ceu pictor aliquis, Caput humanum non ad Archetypi alicujus fidem, sed audacis penicilli arbitrium delineaverat, id secutus, non quod verius, sed quod accommodatius, quodque optavit potius referret, quàm quæ cognosceret. Hæc serio apud me pensitans, tandem velut ex placido evocatus somnio tristis evigilavi; puduit nimirum me huc usque precario fuisse Philosophum, & Poëticam quandam Physicen, novitate imprimis & conjecturis affabrè atque concinnè

ſeſe excipientibus, Auditores meos & meipſum deliniviſſe, & utriſque noſtrûm, ceu incantamento & præſtigiis, feciſſe fucum.

Quamobrem, mora omni ſepoſita, aliam protinus inire viam ſeriò apud me ſtatuo, inque hoc unum incumbo, ut non ex receptis aliorum placitis, non propriæ mentis ſuſpicionibus & auguriis, ſed in poſterum ex Naturæ & Αὐτοψίας *fide penderem. Itaque totus deinceps ſum in ſtudio Anatomico: cumque in Cerebri ejuſque appendicis Nervoſi munera ac uſus potiſſimum inquirerem, Capitum imprimis cujuſque generis crebræ apertioni, & contentorum quàm poſſim maximè ſeriæ ac ſedulæ inſpectioni me addico; ut poſtquam totius, & partium ſingularum figuræ, ſitus, proceſſus, eorumque ad alia corpora reſpectus & habitudines exactè perpenderentur, circa œconomiæ animalis exercitium, defectus, & anomalias quiddam veritati ſubnixum tandem aliquando eliciatur; adeoque baſis firma & ſtabilis jaciatur, cui non modò Phyſiologia certior, quam in Scholis profiteri teneor, ſed & quam diu meditatus fueram, Cerebri & Nervoſi generis Pathologia ſuperſtruatur.*

At verò huic operi accuratius perficiendo, cum mihi nec otii, ac forſan è proprio marte non virium ſatis ſuppeteret, auxiliares aliorum manus accerſere non erubeſcebam. Atque Medici hîc imprimis Doctiſſimi, & Anatomices ſummè periti, Domini Richardi Lovver, *ope ac ſocia uſus ſum opera; cujus ſane & cultelli & ingenii aciem mihi in corporum prius abditorum tum fabrica, tum muniis melius indagandis, emolumento fuiſſe lubens agnoſco. Quare hoc comite & coadjutore aſcito, nulla fere dies ſine adminiſtratione quadam Anatomica tranſibat; ita ut brevi temporis ſpatio, de Cerebro, ejuſque intra Cranium appendice, nihil non planè detectum & nobis intime perſpectum videretur. Poſt hæc, cum penſum longe difficilius,* νευροτομίαν *ſcilicet aggrederemur, tunc plurimum emicuit Viri hujus ſolertia plane admiranda, necnon indefatigabilis induſtria, nulloque obice ſiſtendus labor: Nervi enim cujuſque, utut minuti, ac intra alia corpora immerſi, ac varie impliciti, divaricationes omnes quaquaverſus oberrantes exactiſſima indagine proſequutus, adeoque ramorum & propaginum cujuſque Paris longe lateque diffuſorum labyrinthos evolvens, eorundem, uti & multorum ſanguiductuum ſchemata, ſive Iconas, cujuſmodi in hoc tractatu proſtant, Ichnographicas propria manu exaravit; quæ quidem ut ſine falſi crimine aut erroris labe fideles prorſus ac emendatiſſimæ prodierint, id egit, ut vix ullam Tabula contineat lineolam, aut leviſſimum ductum, cujus conformatio, & exacta habitudo non plurium animalium, eam ob cauſam mactatorum, indiciis comprobata fuerit.*

Præter

Præter suppetias ab hujas manu in dissecando peritissima allatas, celare non decet, quantas insuper acceperim à viris Clarissimis, Domino Th. Millington, Med. Doctore, *nec non à* Domino Chr. VVren L. L. Doctore, *&* Astronomiæ Professore Saviliano: *qui utrique dissectionibus nostris crebrò interesse, & circa partium usus rationes conferre solebant. Porro, prior ille Vir Doctissimus, cui privato observationes meas & conjecturas de die in diem proponebam, me animo incertum, & propriæ sententiæ minus fidentem, suffragiis suis sæpe confirmabat. Cæterum alter, Vir Insignissimus* Dr. VVren, *pro singulari qua pollet humanitate, plurimas Cerebri & Calvariæ figuras, quò exactioris essent operæ, eruditissimis suis manibus delineare non fuit gravatus.*

Quanquam autem istis præsidiis instructus, & horum Illustrium Virorum velut auxiliaribus copiis stipatus in arenam prodeam; haud tamen me à calumniis tutum esse, imo nec culpæ & justissimæ reprehensionis immunem, fas est ut præsumam: Quippe in Cerebri, ejusque partium & appendicis, tanquam claustri obsignati recessus ac penetralia hîc inquiritur; de quorum certè muniis vix quiquam proferre promptum sit, quin quod, ut Doctiorum judiciis elimari & provehi, ita malevolorum convitiis proscindi & convelli possit. In aliis partibus, ubi sensuũ arbitrio res omnes sistuntur, non ita facile in errores impingimus. In plerisque siquidem visceribus & vasis τὰ ἰσχόμενα, *sive humores contenti, necnon meatus eorũ intra ampliores partũ continentium cavitates visu discernuntur: In Cerebro autem & Nervis, neque* τὰ ὁρμῶντα, *scilicet ipsi spiritus animales, nec eorum tractus aut vestigia quovis modo percipi possunt. Quare Cerebri usus explicare velle, æquè difficile pensum videtur ac Animam depingere, de qua vulgo pronunciari solet, quod omnia intelligat præter seipsam: perinde enim indefessus Cerebri labor corporum aliorum adyta perlustrat, propriæ interim ditionis & familiæ œconomia ignorata prorsus ac occultata.*

Quod verò in sequenti Tractatu à nobis fideliter præstitum esse profitemur, atque aliis emolumento futurum speramus, hoc imprimis est; nempe, quod partes ipsas, quarum Anatomia instituitur, non temerè descripsimus, sed phænomena varia, & observationum syllogas, multiplici dissectione, diligenti cura, & summa fide collegimus. Si quæ ex postulatis & diagrammatis illis, quasi ad matheseos ritum delineatis, exinde colligi deberet Theoria, manca adhuc, necdum omnibus numeris absoluta appareat; non dubito, quin longior dies, & plurium observationum accessio ei formam ac perfectionem ulteriorem conciliet; ut non irrito prorsus omine Antiquitas dixisse videatur.

Ex

Ex aperto Cerebro, obstetricantibus etiam Vulcani ferramentis, Minervam enatam fuisse. Nam aut hac via, scilicet per vulnera & mortes, per Anatomiam, & quasi Cæsareo partu in lucem prodibit veritas, aut semper latebit.

CAPUT I.

Cerebri dissecandi methodus, sive administratio Anatomica proponitur.

INter varias corporis animati partes quæ disquisitioni Anatomicæ subjiciuntur, nulla facilius aut melius cognosci posse præsumitur, quàm *Cerebrum*; interea tamen, ut nulla minus ac imperfectius sciatur. Totum hujus, quod *prima facie*, seu in *fronte* eminet, ac vulgo describitur, post rudem quamlibet sectionem, uno fere aut altero intuitu conspicitur; sin vero quæ in *recessu* latent, requiras, novi subinde sinus, & corporum prius abditorum productiones ubique panduntur: Quinimo ipsius Cerebri partes adeo complicatæ & involutæ existunt, earumque ad invicem respectus & habitudines ita extricatu difficiles sunt, ut perfectam ejus *Anatomiam* instituere, pensi magis ardui videatur, quam *labyrinthi* cujusdam *flexiones* & *mæandros* velle in plano delineare: Quippe sicut hujus, ita neque istius fabricæ aut ichnographiam depingere, aut mensuram æstimare possumus, nisi prius diruta subjecti mole, & compage ejus in minutias dirempta. Hinc factum quod veteres Anatomici, in Cerebro dissecando, quid *primum*, quid *secundum*, quidque *deinceps* ordine naturæ collocaretur haud satis attendentes, globum ejus quasi in taleolas resciderint, & phænomena è tali sectione casu emergentia, pro veris Cerebri partibus facilè habuerint: cùm interea tamen ab aliis dissectione aliter instituta, partes & processus ejus à prioribus longè diversi appareant. Cujus ratio est, quod Cerebri ejusque appendicis compages intra cranium contenta ita se habeat, uti plura Tubera cum variis caudicibus sive pedunculis simul compacta: quæ omnia licet ab invicem distincta, & figuris diversimode expansis prædita sint: ipsa tamen, quo minori spatio contineantur, in eundem veluti globum compinguntur, adeoque inter se complicantur, ut difficile sit reperire, ubi *Cerebri principium* ac *finis*, necnon ubi partium prope adjacentium limites & dissepimenta consistunt; porro, quo singulæ τῦ ἐγκεφάλυ partes ita complicatæ situm suum retineant, neque statim ab invicem solutæ resiliant, in debitas plicaturas fibris & membranis à parte in partem protensis connectuntur. Ac proinde quoties Cerebri ita conglobati moles secatur, toties ferè necesse est ut assula abscissa partium diversarum portiones unà cohærentes secum auferat. Quapropter ut vera & genuina Cerebri descriptio exhibeatur, priusquam ejus substantia aut continuitas dissolvitur, ante omnia, tota ejus moles explicari, & membranarum nexu penitus soluto, singulæ partes in proprias dimensiones evolvi & expandi debent. Quo ritu hæc fiant, & quali methodo Cerebri dissectio, sive *administratio anatomica* optimè peragatur, hic imprimis ostendere oportet; dein his

his præmissis, Cerebri descriptionem, unà cum partium ejus singularum usu & actione, explicatius trademus.

Ut perfecta *Cerebri* ejusque partium notitia obtineri queat, non modo capita humana, verum aliorum cujuscunque generis Animalium dissecare ac inspicere oportebit: nam præterquam quod hominum cadavera non ita præsto habentur, ut Cerebrum de die in diem intueri, ejusque fabricam, & partium situs sedulo perpendere, earumque ad invicem respectus, habitudines, & dependentias eruere liceat; insuper etiam ipsius Cerebri humani moles immensa impedimento est, quo minus accuratè intricatissima ejus compages, variique recessus & appendices discerni & investigari possint: quæ quidem omnia, velut in epitomen redacta Zootomia magis commode & plane refert. Quare cum in *cane*, *vitulo*, *ove*, *porco*, & *plerisque aliis quadrupedibus*, Cerebri forma & compositio (magnitudine solum excepta) parum differant ab ejusdem figura & partium diathesi in *homine*, satius duxi *Cerebri Anatomen* quandam è crebra cujuscunque generis animalium dissectione componere. Atque in hoc negotio, si quidem ostendero communitates & differentias quas in variis animalibus inter se & cum homine collatis, subjectæ partes obtineant, certe ex tali *Anatomia comparata*, non modò *cujusque organi facultates & usus*, verum ipsius *animæ sensitivæ vestigia*, *influentias*, & *secretos operandi modos* detegere licebit. Circa animalium Capita, in quibus dissecandis nos potissimum exerceri convenit, observare est, inter *hominem* & *quadrupedes*, item inter *volucres* & *pisces*, quoad præcipuas τοῦ ἐγκεφάλου partes analogiam insignem intercedere: Cum enim mundi recens conditi producerentur primi incolæ, ut *una dies volucres* simul & *pisces*, *altera hominem* & *quadrupedes* pariter exhibuit, ita & utriusque *speciebus Gemellis* cerebri fabrica similis existit; sed inter *istam* prioris, & *hanc* sequentis diei *prolem*, quoad partes istas, magnum discrimen reperitur. In quantum igitur *homines* & *quadrupedes* Cerebra perfectiora & inter se magis similia obtinent, ab illorum inspectione observationes nostras ordiemur: dein postea ejusdem Cerebri in volucrum & piscium genere anatomias tradituri. Atque hic imprimis circa *hominum* & *quadrupedum* Capita (prout modo innuimus) ipsius *dissectionis* sive *Anatomicæ* administrationis methodum proponemus, simulque partes omnes seriatim & compendioso quasi catalogo recensebimus; deinde Cerebri, ejusque appendicis particulas, brevi in tabella sic adumbratas, mox latius protrahemus, earumque *usus* & *actiones* pro cujusque facultatis exercitio designabimus.

Cum itaque *hominis* vel *canis*, *vituli* aut *ovis* Caput præ manibus habetur, velamente ejus exteriora (de quibus utpote satis notis, parum solliciti sumus) seponantur: tum *cranii tegmine* serra diviso & adempto, ex omni parte ossa ad calvariæ basin forcipibus aut scalpro diffringantur, ita ut contenta, quantum fieri possit, simul intuentibus omnia palam fiant. Igitur quod *primò* in conspectum venit, est *dura meninx* communi integumento cætera quævis includens. Hæc membrana *exterius* & *supernè* in quibusdam locis, præcipuè circa suturas, calvariæ connectitur; at vero circa *basin* cum ossibus arctissime cohæret, ita ut facile divelli nequeat: *Interius* (sive in *concava* ejus superficie) satis laxa & soluta est, nisi quod juxta *sinus omnes* per venarum *insertiones*, ac in *calvariæ* basi per arterias & *nervos piæ matri* alligetur.

Eadem hæc membrana inter cerebri, ac præterea ipsius & cerebelli interstitia sese per unum latus alte insinuans, & ex altero emergens, duplicaturas quasdam relinquit, quibus ejusdem membranæ coalitu superius occlusis, cavitates, quas vulgo *sinus* appellant, efformantur: nimirum ista fere ratione *tres* priores *sinus* constituuntur; *quartus* autem ejusdem membranæ oblongus & teres, simulque cavus processus est, qui per Cerebri interstitia, juxta finem corporis callosi usque ad glandulam pinealem demittitur. Sinuum majorum cavitates pluribus in locis velut cellulis quibusdam interstinguntur: eo, ut videtur, fine, quo sanguis ita per varios anfractus in sinibus istis transiens, à motu rapidiori inhibeatur.

Porro hæc *meninx* ex utroque latere *duas* admittit *arterias*; quarum *una* conjugatio non procul ab arteriis *carotidibus* per foramina ossis *cuneiformis*, *altera* vero ex osse frontis emergit: quæ quidem omnes per superficiem membranæ exteriorem diffusæ eam irrigant; terminantur autem *partim* in *Calvaria*, præsertim juxta suturas, quo sanguinem convehunt; & *partim* in *sinibus*, ubi quod superfluum est deponunt. Insuper hæ arteriæ quibusdam in locis supra cerebri verticem (uti *VVebferus* observat) duram meningen perforant, ac *piæ matri* surculos quosdam impertiunt. Denique, *superficies* exterior hujus meningis tam crebris venarum propaginibus quàm arteriis nusquam consita est: verum è *quatuor* ejus *sinibus* (qui sanguinis *receptacula venosa* sunt) per interiorem hujus membranæ superficiem venæ plures exeunt, quæ statim *piæ matri* insertæ per totum ejus ambitum disseminantur, eædemque quaquaversus è sinibus delapsæ arteriis è capitis basi ascendentibus ubivis occurrunt, cumque iis unà divaricatæ multiplices vasorum plexus constituunt.

Quo hæc melius conspiciantur, postquam arteriæ satis notatæ sunt, *dura meninx* juxta cranii diffracti limbum orbiculatim secetur: dein quicquid illius Cerebro & Cerebello integumento ac interstitio est, elevetur, ut vasorum, scilicet venarum, è sinibus exitus, earumque in *piam matrem* distributiones adverti queant; quibus postea disruptis, membrana cum sinibus penitus avellatur; quod vero hujus membranæ reliquum ossibus ad calvariæ basin cohæret, separetur, adeo ut integra Cerebri ejusque appendicis compages quadantenus elevari, huc illuc deduci, per totum conspici, ac demum calvariâ eximi poterit. Ista autem ut peragantur, ab anteriore parte, qua abscissum est os frontis, incipiendum erit.

Itaque Cerebri *prora* sub hoc osse recondita si parum elevetur, protinus in conspectum venient *processus mammillares*, una cum nervis olfactoriis iisdem appensis; quibus juxta insertionem dissectis, in utroque processu cavitas apparebit. Hæc in vitulis ampla & rotunda est, item aquâ limpida impleta: sed & in utroque nervo olfactorio cavitas manifesta reperitur, utrinque ad ventriculos anteriores Cerebri continuata, cui si immisso siphone insuffletur, statim tota Cerebri moles intumescet.

Post nervos olfactorios, circa *cristam Galli duæ exiles arteriæ* à Calvaria emergere, ac versus Cerebri interstitium deferri videntur, quæ tamen revera sunt carotidum rami, qui anterius delati cristæ annectuntur, & exinde reflexi Cerebro anteriori prospiciunt.

Hisce

Hisce vasis ibidem dissectis, nervorum opticorum coalitus & exitus succedunt; quorum trunco abscisso, paulo inferius *infundibulum*, & ex utroque ejus latere, *arteriæ carotides* ex osse Cuneiformi emergentes apparent; quæ cerebro elevato clarius conspiciuntur. His item discissis, & cerebro ulterius reclinato, *nervi oculorum motorii* continuo se produnt; & sic deinceps *cætera* nervorum *paria* ordine succedunt, ut eorum uno pari abscisso, cerebroque cum appendice magis elevato, proximum usque intuentibus obvium occurrat, donec omnibus nervis intra cranium oriundis, item arteriis tum *carotidibus*, tum *vertebralibus* demum amputatis, tota ἐγκεφάλου compages calvaria eximatur.

Verum (ut hæc vasa eodem ordine quo inter dissecandum occurrunt, describantur) post *nervos* oculorum *motorios duo exiles* succedunt, quos ob rationem posthac reddendam, *patheticos* appellamus. Hi nervi cæteris superius pone *nates & testes* oriundi, & antrorsum deflexi, & aliquanto spatio sub dura matre incedentes, dein per idem foramen cum prioribus simul è calvaria egressi, in oculi orbitam propagantur. Hoc par à *Fallopio octavum*, à nobis *quartum* dicitur.

Infrà hos *nervulos* utrinque è lateribus protuberantiæ annularis (quæ à cerebello demissa medullam oblongatam circumdat) *duo nervi* insignis magnitudinis oriuntur, qui postquam per *duram matrem* permeaverint, ramum alterum insignem utrinque recta deorsum extra cranium demittunt, ramo altero longiore tractu prope *Sellam Turcicam* utrinque Calvariam pertranseunte. Hi nervi (uti posthac ostendetur) provinciam amplissimam nacti, *palato, oris, & faciei* partibus, etiam *naso & oculis* ramos elargiuntur; quinimo & *nervo intercostali* radices impertiunt. Hoc *par quintum* appellamus, vulgò *tertium* habetur.

Juxta horum origines, ex ima medullæ oblongatæ basi *duo nervi minores*, trunco singulari prædititi oriuntur, qui anterius delati, & statim sub dura matre demersi, ex eodem foramine cum *nervis* oculorum *motoriis* egrediuntur, & toti in oculorum orbitas impenduntur. Hoc *par* à nobis *sextum* statuitur.

Proximum his nervis succedit *par Auditorium*, quod quidem altius è lateribus medullæ oblongatæ, qua parte cerebellum ipsi appenditur, nempe juxta processum annularem minorem exoritur; unde mox duplici processu in foramen ossis petrosi defertur: Ramorum ejus alter durior est, motui potissimum inserviens: alter omnino medullaris & mollior, quasi sensui tantum destinatus.

Paulo inferius oritur *per vagum*; quod vulgò *sextum* dicitur. Hoc multis *nervis* constare videtur, quorum plures una oriuntur; iisque accedit *alter* trunco majori præditus, qui ab extremitate medullæ oblongatæ, imo ultra hanc, è medulla spinali productus cum prioribus unitur. Adeoque omnes velut *fasciculus nervorum* facti egrediuntur per foramen occipitis, per quod etiam exit ramus major venæ jugularis internæ. Hoc nobis *par octavum* dicatur.

Subtus *par vagum*, ferè è basi medullæ oblongatæ, Par aliud pluribus item fibris constans exoritur, quod recta descendens, & statim sub dura matre

immersum, per peculiare foramen è cranio egreditur; dein uterque nervus in truncum paris vagi inosculatus, statim versus *linguam* reflectitur. In homine protuberantia peculiaris supra medullam oblongatam adnascitur, è qua hujus nervi origo procedit. Hoc *par nonum* appellamus.

Infrà hoc in postremo occipitio, è medullæ oblongatæ jam in spinalem cessuræ lateribus, par aliud fibris etiam multis constans, exoritur: quod versus medullam spinalem tendens, *duram matrem* eodem loco subit, ubi *arteria vertebralis* in cerebrum ascendit; attamen ex ossium sinibus non nisi infra primam vertebram emergit, unde in musculos cervicis defertur; ut dubium sit, utrum *hoc par ultimum Cranii*, an *vertebralium primum* appellari debeat.

Quando hæ partes, scilicet nervi prædicti, & arteriæ tum *carotides* tum *vertebrales*, cum venis *jugularibus* (quibus ἐγκέφαλος calvariæ basi cohæret) abscinduntur, eorum extremitates, quantum fieri potest, productiores factæ, aut in compage exempta maneant, quo nervorum omnium origines plane annotentur; aut eorum trunci juxta radices abscissi, in foraminibus *calvariæ* relinquantur, quo illorum exitus & distributiones observari queant. Utriusque exemplaris imagines in Tabula *prima* & *secunda* delineatæ prostant.

Dissectionis opere hucusque producto, quod calvariæ residuum est plura exhibet consideratu digna, de quibus posthac speciatim dicetur. Imprimis vero exemptam *cerebri* compagem una cum *appendice* ejus perlustrare, ejusque phænomena quævis, prout dissectionis ordine succedunt, examinare oportebit.

Moles exempta, quæ *figura* aliquatenus *rotunda* ac velut sphæricæ est, in *parte* ejus *superiori* & *convexa Cerebrum* & *cerebellum* oculis exhibet; *basin* autem, seu *partem* ejus *simam*, *medulla oblongata*, cum extimis superiorum corporum limbis ferè totam occupat: Hæc tria juxta posita, eorumque omnium superficies exteriores meninx tenuior obducit: nec modo eadem laxè circumvestit, verum in singulas eorum cavitates & recessus sese altius insinuans, eas intime succingit ac obducit: cumque *hac membrana vasorum plexibus* undique intertexta sit, protensione sua eadem cuilibet parti & portioni exporrigit, adeoque sufficienti sanguinis affluxu totum irrigat. Hic considerare subest hujus membranæ *vasa*, ejusque *protensionem*.

Quoad prius, intueri licet totam subjectæ compagis superficiem vasorum plexibus, tanquam rei mirabiliter variegatæ, obductam, ejusque aspectus est veluti sylvæ fruticescentis scenographia; cujusmodi *Ideam* cerebri vasa aptius repræsentant: ipsaque melius & distinctius conspicitur, si prius *arteriæ carotidi* liquorem atratum injeceris. Vasa meningem tenuem intertexentia, sunt arteriæ & venæ. Arteriæ sunt quatuor, scilicet *duæ carotides*, & *duæ vertebrales*. Ex utroque latere infundibuli *arteriarum carotidum* extremitates abscissæ prostant, quarum trunci sursum ascendentes, statim ex utroque latere in ramum anteriorem & posteriorem diffunduntur. Horum *utrumque par* ad invicem inclinatum mutuo conjungitur, insuper *rami posteriores* ita conjuncti, cum ramis vertebralibus (prius in unum truncum coalescentibus) uniuntur: namque arteriæ vertebrales è foramine cranii penultimo emergentes,

gentes, primo *divisæ* per latera medullæ oblongatæ incedunt; dein *unitæ* in basi ejus canalem singularem producunt, qui posterioribus carotidum ramis (uti dictum est) occurrens, iisdem conjungitur; & ab isto eorum coalitus loco, *ramus insignis* sub Cerebri limbo utrinque ascendit, qui super crura medullæ oblongatæ delatus, in propagines exiles & velut capillares quamplurimas dirimitur, quarum aliæ ad glandulas pone Cerebellum consitas ascendunt, reliquæ autem *plexus choroeideos partem arteriosam* efficiunt. *Carotidum rami anteriores* priusquam uniuntur, utrinque ramum insignem à se dimittunt, qui sursum repens instar rivuli limitanei, utrumque Cerebri Hemisphærium in binas veluti provincias distinguit; postquam verò rami prædicti uniuntur, denuò mox à se invicem abscedentes, ad Cerebri proram deferuntur, indéque reflexi inter Hemisphæria ejus super *corpus callosum* incedunt. Omnes hæ arteriæ, *ante* & *post* mutuos eorum coalitus, propagines & ramusculos undequaque dimittunt, quæ non modo extimum hujus sphæræ ambitum, verum ejus penetralia & interiores recessus, tanquam vineæ palmites, perreptant ac intimè succingunt. Hujusmodi arteriarum tum *carotidum* tum *vertebralium* ramificationes ostenduntur in *Tabula prima*, quemadmodum in Homine; ac in *Tabula secunda*, prout in Ove reperiuntur.

Porro *tenuior* ista *meninx*, totum ἐγκέφαλον ejusque partes investiens, prout *arterias* è quadruplici (uti dictum est) fonte ascendentes suscipit, ita *venis* è *quatuor sinibus* dimissis, per totum referta est. Hæc vasa mutuo occursantia invicem complicantur, & per propagines ab utrisque derivatas, & alterutris obviam factas, varièque inter se contortas, plexus retiformes fere ubivis constituunt; quæ quidem non modo exterius in superficie habentur, verum inter dissecandum, *ubicumque partem aliam ab alia, absque unitate soluta, secernere queas, hujusmodi vasorum plexus reperiuntur.* Quippe si hanc compagem Cranio exemptam intuearis, hæc membrana omnium anfractuum & interstitiorum summitates una colligans, & vasorum conjugationibus obducens, totum ἐγκέφαλυ ambitum, instar pilæ tela acu picta *obvelatæ*, apparere faciet. Attamen si hanc sphæram projicere, & partes hujus membranæ nexu cohærentes aliàs separare pergas, illico deprehendes, quod hæc meninx Cerebri anfractuum omnium hiatus obducit, utriusque medietatis, sive Hemisphærii interstitia succingit, posticam Cerebri partem, alias solutam & laxius pendentem una contrahit, & limbum ejus quasi fimbria quadam circumdans, medullæ oblongatæ adnectit: Quodque rei summa est, Cerebri universa substantia corticalis (in qua nempe spiritus animales procreantur) hac membrana, vasorum plexibus frequentissimis consita obvelatur; verumtamen interior Cerebri expansi superficies (quæ corpus callosum dicta, omnino medullàris ac albida existit) hac membrana haudquaquam investitur; ast, vice ejus, plures vasorum *plexus*, vulgò *choroeides* vocati, intra complicaturam ejus suspenduntur, & quasi liberè fluitant. Cujus ratio est, quod cum hæc pars, scilicet *corpus Callosum*, spirituum circulationi potius quam *generationi* dicetur, ideo sanguinis uberiorem influxum non admittit: nihilominus si quidem calore opus est, quo spiritus ibidem facilius circulentur, sanguis intra vasa illic per inane spatium suspensa commotus, calorem vehit ab igne intra focum accenso suppeditat. Verum intra alios omnes Cerebri

recessus, & præterea intra Cerebelli plicas, sive lamellas, imo utriusque horum & medullæ oblongatæ interstitia, hæc *meninx* se insinuat, ac vasorum distributiones interserit. Enim verò hujus membranæ *protensio* ideo magis admiranda videtur, quod peculiarem suæ originis locum nusquam habens, non tantum communi integumento ἐγκέφαλον succingit, sed insuper omnes ejus partes propriis quoque velamentis investit, earumque summitates & processus invicem adnectit. Quinimo *hæc meninx* origine multiplici ac diversimoda gaudere videtur: nam ubicumque partium aliquarum aut processuum hiatus, vel interstitia eveniunt, hujus membranæ portiones ibidem enatæ singula obducunt, ac unà colligant, iisque vasorum ramificationes exporrigunt. In *Cerebro humidiori* hæc meninx facilè separari, ejusque amplæ & latæ portiones digitis avelli possunt; quæ dum abstrahuntur, vasorum insertiones in Cerebri & appendicis ejus substantiam ubique liquido apparent. Denique hac ratione Cerebro ita denudato, membranisque & velamentis exuto, ipsius fabrica & *partium omnium diathesis inspectioni Anatomicæ* proximè subjiciuntur.

Ut Cerebri ita propriè dicti Anatome ritè celebretur, haud vulgari sectionis modo procedendum esse existimo: Verum ubi *totius* ἐγκεφάλυ calvaria exempti compages coram oculis sistitur, imprimis posterior Cerebri limbus, ubi Cerebello ac medullæ oblongatæ connectitur, membranis undique discissis aut avulsis, à cohæsione cum partibus subjectis (quantum fieri potest) liberetur; tunc facilè constabit, quod Cerebri substantia corporibus istis haudquaquam unitur; verum per se, nisi quod membranarum nexu superficie tenus conjungitur, ab iis omnino libera ac independens fuerit: quinetiam hæc Cerebri puppis à vicinis partibus eo ritu divisa, si anterius reclinetur, medullæ oblongatæ crura prorsus nuda, ac à Cerebro & cerebello (nisi in quibus locis hæc illi appenduntur) omnino distincta apparebunt. Porro cum Cerebri limbus à cohæsione sua solutus elevatur, tres ventriculi, ita vulgò dicti, in *unum inane spatium* (seu vacuitatem meram è *complicatione Cerebri* resultantem) evadent. Insuper observare erit, quomodo *Cerebrum anterius tantum medullæ oblongatæ uniatur*; utque *binis* in *locis crurum* ejus, velut *apicibus*, affigatur, quod *fornix* ita dictus velut *subtensa*, sive *ligamentum fuerit*, quæ anterius, ubi Cerebrum appenditur, exorta, ad posteriorem ejus limbum producitur, cui duobus veluti brachiis expansis unitur, adeoque totam Cerebri compagem, ne in planum evolvatur, usque in figura sphærica continet, eamque medullæ oblongatæ cruribus firmiter colligat. *Cerebri humani* à partium aliarum nexu divisi, ac sursum elevati, quo scilicet *vacuitas* à plicatura ejus resultans, & pro ventriculis habita, item quo *fornix*, & *crura medullæ oblongatæ* nuda & distincta conspiciantur, Figura in Tabula quarta repræsentatur.

Et vero hæc Cerebri *positio*, sive *aspectus*; nempe cum posterior ejus limbus, à medullæ oblongatæ cohæsione per membranas facta liberatus & elevatus antrorsum inclinatur, totam ejus compagem, quicquid nimirum *extra* aut *intus*, sive in *fronte* aut *recessu* habet, item quæ sit illius ad alias partes *habitudo* & *respectus*, plane detegit, & ipsis oculis usurpanda exponit. Horum præcipua breviter, ac eodem ordine quo inspectioni occurrunt, subjiciam.

Cerebri figura, præsertim in *homine*, ad globosam, sive sphæricam nonnihil accedit

accedit: ſuperficies exterior, gyris & anfractibus, qui inteſtinorum convolutionibus ſimiles ſunt, undequaque inſignitur: ſinguli anfractus, imo totus ejus ambitus duplicem ſubſtantiam continet, ſcilicet *corticalem*, quæ cineritii coloris & extima eſt; atque *medullarem*; quæ iſti ſubſtrata, ſubalbida apparet. Cerebrum hujuſmodi anfractibus quaſi *liris* & *ſulcis* exaratum, in medio diffinditur, ac veluti *in duo Hemiſphæria* dirimitur. Utræque tamen medietates conveniunt, & quaſi fundantur in ſubſtantia ſimilari albiſſima, quæ totam Cerebri molem interius obducit, ac quaſi concamerat. Hæc durior quàm alia quævis Cerebri portio exiſtit; cumque omnino medullaris fuerit, omnes omnium Anfractuum medullas in ſe recipit, iiſque tanquam baſeos communis loco eſt. In utroque cerebri Hemiſphærio, circa partes anteriores hoc *corpus calloſum*, ſive ſubſtantia medullaris, ſupra quàm in alio quovis loco longe craſſior & ſpiſſior evadit; atque ibidem medullæ oblongatæ apicibus utrobique affigitur: ab iſtis apicibus, tanquam ortu ſuo, medullaris hæc ſubſtantia cerebrum obducens, & concamerans, verſus poſteriora expanditur, ac ſenſim in craſſitie minuitur: demum hujus expanſi limbus exterior arctius contrahitur, ac inferiùs medullæ oblongatæ caudici (uti modò innuitur) membranarum & vaſorum nexu conjungitur. Porro firmioris connexionis gratia, ab anteriore corporis calloſi parte, juxta ipſius apices, proceſſus medullaris exoritur, qui Cerebri fiſſuram ſubtendens ad limbum ejus pertingit, cui velut brachiis utrinque reflexis unitur: quæ quidem brachia medullæ oblongatæ caudicem amplectuntur, adeoque iſtum cerebri limbum ei firmiùs annectunt.

Iſte medullaris proceſſus, vulgo *fornix* dictus, ſub exortu ſuo *duas* habet *radices, albas & medullares*, utraſque pariter prodeuntes è corpore calloſo, quæ juxta apices, ubi cerebrum appenditur coëuntes, in ipſum *fornicem* veluti proceſſum latum tranſeunt, qui cerebri cameram tanquam trabes ſubtendit. Sub duplici hac fornicis radice tranſverſim ſternitur ejuſdem magnitudinis truncus medullaris, per quem, pontis inſtar, tranſitus & communicatio quædam exiſtit inter duos proceſſus lentiformes, corporaque ſtriata in iiſdem radiantia. Porro è media hujus *fornicis* ſuperficie *ſeptum tenue & pellucidum* erigitur, quod toto fere ductu corporis calloſi lacunari affigitur: Atque hac ratione, dum *fornix trilaterus* cameram ex cerebri complicatione ortam ſubtendit, cavitatem ejus apparentem in *tres veluti partitiones* diſtinguit, adeoque efficitur ut in ipſo tres ventriculi repræſententur.

Interiores cerebri receſſus adhuc clarius patebunt, ſi limbus ejus à medullæ oblongatæ cohæſione, quantum fieri poteſt, ex omni parte ſeparatus & elevatus, ad latera ejuſdem medullæ, quibus juxta corpora ſtriata unitur, paulo ulterius per ſubſtantiam ſuam ſecetur, ſimulque fornix juxta radices diſciſſus unà cum cerebro reflectatur; tunc enim *Cerebri compages* penitus *elevari*, antrorſum reflecti, ac in planum explicari poterit, ita ut corporis calloſi in aream latam expanſi interior ſuperficies tota conſpici & tractari poſſit. Ubi, præter medullarem & nitidiſſimam illius ſubſtantiam, obſervare eſt *plures lineas albas parallelas*, quæ cerebri diſſepimentum rectis angulis ſecant; quaſi eſſent *tractus* quidam, ſive *veſtigia*, in quibus ſpiritus animales ab uno Cerebri Hemiſphærio in alterum migrant, reſiliuntque.

Ad

Ad hunc modum in plerisque quadrupedibus perfectis, *cerebri compages*, veluti *sphæra in planum projecta*, *evolvi*, ejusque interior superficies in latum explicari solet. Hujusmodi item dissectionis methodus in *Cerebro humano* locum habet, ubi prorsus eadem phænomena observationi Anatomicæ occurrunt. Præcipua discriminis ratio est, quod in *Homine* cerebri moles, siquidem prægrandis, item longè crassior & pluribus anfractibus prædita fuerit, ideo non ita facile uti in *Vitulo* aut *Ove*, penitus inverti, ac in latam aream reduci queat: Eo usque tamen juxta limbum elevari & expandi potest, ut interiores quivis recessus in conspectum veniant. Cerebri *humani reclinati* Imaginem Figura tertia & quarta exhibent: Cerebri autem *Ovini* penitus explicati ac veluti in planum projecti aspectus in Tabula septima ostenditur.

In *quadrupedibus minoribus*, uti *Mure*, *Lepore*, *Cuniculo*, & quibusdam aliis, cerebri superficies omnino plana & æquabilis anfractibus caret; tamen à limbi complicatione & fornicis subtensione, cavitas ventriculos repræsentans resultat.

Postquam omnia quæ ad Cerebrum spectant, ordine quo dictum est, perlustravimus, utrumque ejus Hemisphærium corpore calloso intus obductum, quà appensum est, à medullæ oblongatæ apicibus dividatur & amoveatur; quod quidem exacte fiat, secando prope latera *prominentiarum lentiformium*, quæ in vulgari Capitis dissectione intra ventriculos anteriores reperiuntur: sunt enim istæ *prominentiæ crurum medullæ oblongatæ* summitates, sive *apices*, quibus corpus callosum immediate affigitur. Quando cerebrum eo ritu discinditur, ut prominentiæ, quæ medullæ oblongatæ crurum apices sunt, nudæ relinquantur, istæ per longum in medio secentur (nimirum in parte medullari, ubi corpori calloso conjungebantur) atque interior earum substantia per totum *striata* apparebit; scilicet *striæ medullares prorsum & retrorsum* ascendere & descendere videntur; ne quis dubitet, quin istæ *striæ* velut *ductus* sive *canales* facti à natura fuerint pro *spirituum* è corpore calloso in medullam oblongatam, & è contra, itu redituque. Medullæ oblongatæ crurum à Cerebro divisorum, cum apicibus suis, qui nempe sunt corpora striata, Figura in Tabula octava exprimitur.

Post hæc corpora striata medullæ oblongatæ crura aliquanto spatio divisa pergunt, dein unita in eundem caudicem, binis veluti caulibus conflatum coëunt. Medullæ autem oblongatæ caudex in tractu, scilicet ante, & post crurum ejus coalitionem, plures habet *processus*, *appendices*, *prominentias*; & *vasorum insertiones*, quarum aliquæ ex uno latere, & aliæ ex altero emergunt, ipsumque variis productionibus & protuberantiis inæqualem reddunt; de quibus in sequenti.

Figura Prima.

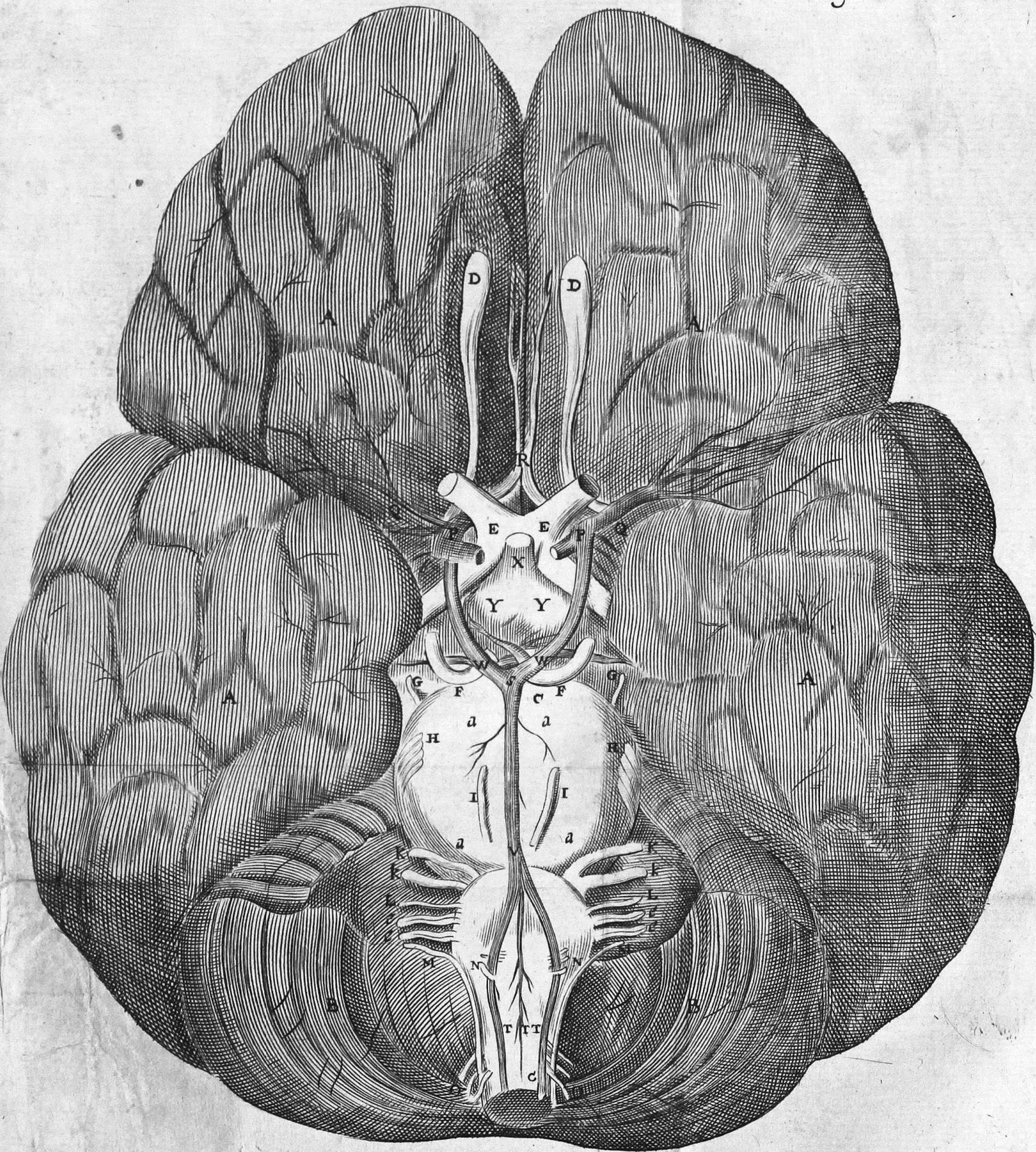
Cerebri humani Cranio exempti basin, cum vasorum abscissorum radicibus ostendit.

A. A. A. A. *Cerebri quadripartiti anteriores, posterioresque lobi.*
B. B. *Cerebellum.*
C. C. *Medulla oblongata.*

D. D. *Nervi*

Fig. I

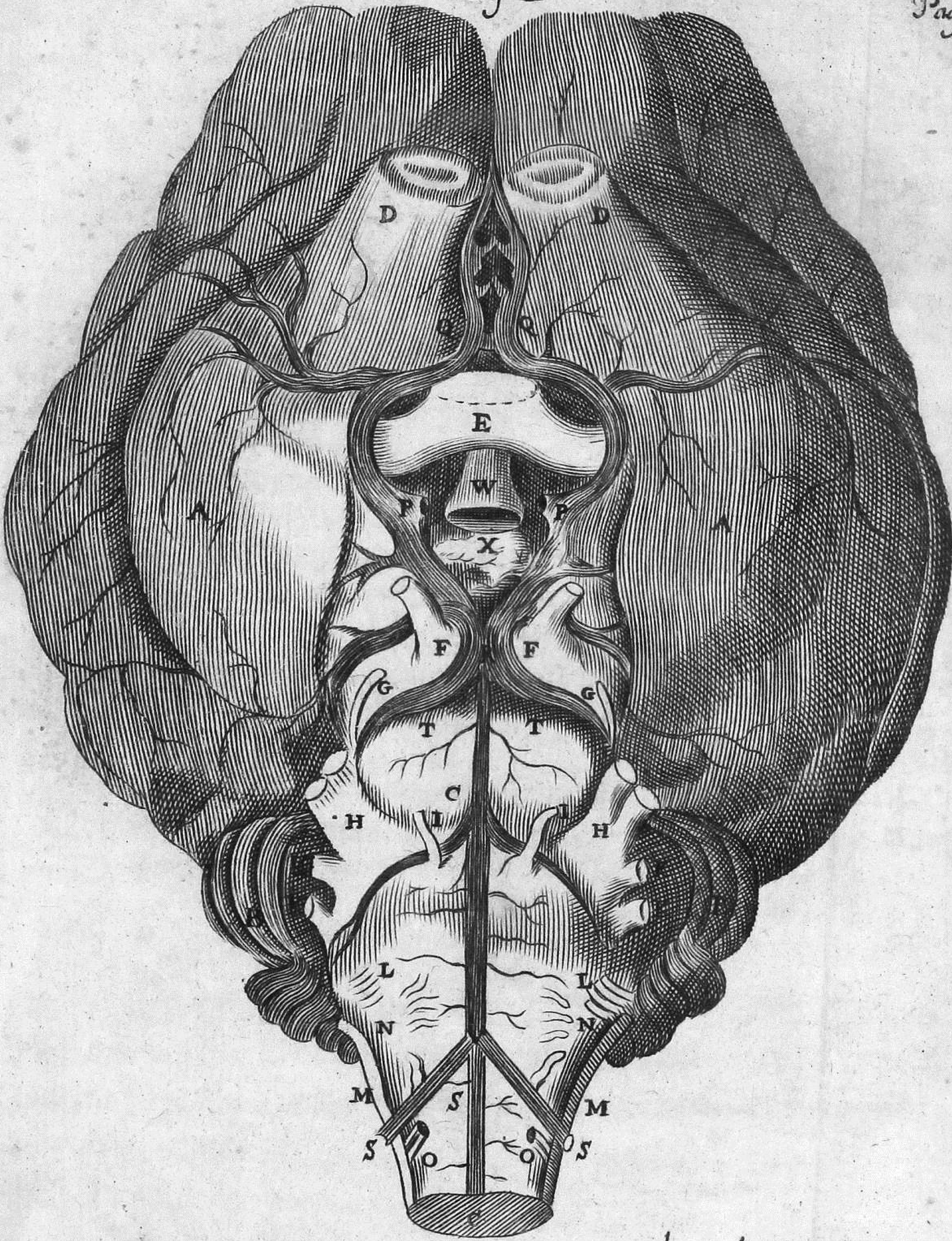
Pag. 256



de medio T vid. pag. 401 402

Fig. II.da

Pag. 257



de medio S vid pag. 401. 402.

D. D.	*Nervi olfactorii, sive Par primum.*
E. E.	*Nervi optici, sive Par secundum.*
F. F.	*Nervi oculorum motorii, sive Par tertium.*
G. G.	*Nervi oculorum pathetici, sive Par quartum.*
H. H.	*Nervorum Par quintum.*
I. I.	*Nervorum Par sextum.*
K. K. k. k.	*Nervi auditorii, & eorum utrinque bini processus, Par septimum.*
L. L. l. ll. &c.	*Par vagum, sive octavum, pluribus fibris constans.*
M. M.	*Nervus spinalis, ad originem Paris vagi à longinquo accedens.*
N. N.	*Par nonum, pluribus etiam fibris constans (quæ deorsum tendentes, in eundem truncum coalescunt) qui paulò supra processum occipitis emergit.*
O. O.	*Par decimum deorsum tendens.*
P. P.	*Arteriæ carotidis truncus abscissus, ubi in ramum anteriorem & posteriorem dividitur.*
Q. Q.	*Ejus ramus inter duos cerebri lobos incedens.*
R.	*Carotidum rami anteriores uniti abscedunt, in cerebri fissuram pergentes.*
S.	*Carotidum rami posteriores uniti, & trunco vertebrali occurrentes.*
T. T. T.	*Arteriæ vertebrales, & earum tres Rami ascendentes.*
V.	*Vertebralium rami in eundem truncum coalescentes.*
V. V. V.	*Locus designatur, ubi arteriæ vertebrales & carotides uniuntur, & utrinque ramus ad plexum choroeidem ascendit.*
X.	*Infundibulum.*
Y. Y.	*Duæ glandulæ pone infundibulum consitæ.*
a. a. a. a.	*Protuberantia annullaris, quæ à Cerebello dimissa medullæ oblongatæ caudicem amplectitur.*

Figura Secunda.

Cerebri Ovini cranio exempti basin & vasorum abscissorum radices ostendit, ubi arteriæ omnes ab atramento uni carotidum injecto atratæ & conspectiores redduntur.

A. A.	*Duo cerebri Hemisphæria absque lobis, secus ac in homine.*
B. B.	*Cerebelli portiones laterales.*
C. C. C.	*Medulla oblongata.*
D. D.	*Nervi olfactorii juxta processus mammillares abscissi, ut illorum cavitates appareant.*
E.	*Nervorum opticorum coalitio.*
F. F.	*Nervi oculorum motorii, sive Par tertium.*
G. G.	*Nervi pathetici, seu Par quartum.*
H. H.	*Par quintum, cujus nervi truncus statim in duos ramos dirimitur.*
I. I.	*Par sextum.*
K. K. k. k.	*Par septimum, sive nervi auditorii, quorum utrinque duo sunt processus.*
L. L.	*Par octavum, sive vagum, cuius origo pluribus fibris unà coalescere visis, constat.*
M. M.	*Nervus è spinali medulla ad Paris vagi exortum accedens.*

N. N. *Par nonum diversis etiam fibris distincte oriundis constans, quæ postea in eundem truncum coalescunt.*

O. O. *Par decimum deorsum tendens.*

P. P. *Arteriæ carotidis truncus abscissus, ubi in ramum anteriorem & posteriorem dividitur.*

Q. Q. *Ramorum anteriorum inosculatio.*

R. *Carotidum Rami posteriores uniti, & trunco vertebrali occurrentes.*

S. S. S. *Arteria vertebralis triplici ramo ascendens.*

T. T. *Ubi carotides vertebrali occurrunt, utrinque arteriæ plures ad plexum Choroeiden ascendunt.*

V. *Ramorum vertebralium in eundem truncum coalitio.*

V. V. *Infundibulum.*

X. *Glandula alba pone ipsum consita.*

CAPUT II.

Medullæ oblongatæ, & cæteræ posteriores τȣ̃ Ἐγκεφάλȣ *partes recensentur, earumque dissectio traditur.*

POstquam igitur *utrasque meninges* & *vasorum* in iisdem *ramificationes*, necnon *cerebri*, ita propriè dicti fabricam descripsimus; cum *exteriorem* ejus *limbum* circa *medullæ oblongatæ* crura in plicas collectum, & *utrumque* ipsius *meditullium corporibus striatis appensum* ostendimus; jam reliquas τȣ̃ ἐγκεφάλȣ partes ordine prosequamur.

Corpora striata seu medullæ oblongatæ apices, sunt *duæ prominentiæ lentiformes*, quæ intra priores cerebri ventriculos, vulgo dictos, conspiciuntur; harum capita, quæ ampliora & magis obtusa sunt, ad se mutuò inclinantur, & ferè contigua sunt: ex hujus inclinationis angulo *fornix* geminâ radice oritur, quibus subjicitur, & *striata* hæc corpora simul connectere videtur *transversarius* quidam *processus medullaris*, prout videre est in *Tabula septima* G.G. at eorundem corporum extremitates, acutiores factæ extrorsum reflectuntur, & trianguli acuti bina quasi latera efficiunt; quorum superficiei anteriori, *corporis callosi meditullia* longo tractu cohærent, ubi si hæc corpora per *medium* & in *longum* secentur, *striæ medullares* (prout suprà dictum erat) illico apparebunt. Horum *figura* & *situs*, item *striæ medullares* in *Tabula octava* apte repræsentantur.

Ubi corpora striata desinunt, proximam medullæ oblongatæ partem occupant *nervorum opticorum Thalami* appellati; nempe hic loci crura ejus in protuberantias inæquales assurgunt, è quorum jugis nervi optici oriuntur, & hinc antrorsum ambitu quodam deflexi, circa basin ejusdem medullæ coëunt ac uniri videntur; mox iterum sejuncti, & versus oculi orbitam pergentes, calvaria egrediuntur. *Medullæ oblongatæ crura* hic loci in *homine* utplurimum sunt prorsus distincta, & ab invicem dehiscentia, aperturam declivem, quæ ad infundibulum transitus est, relinquunt: verum in *quadrupedibus* plerisque, ejusdem

ejusdem caudicis medullaris crura illic tantum inferius sunt distincta, & rimam pro infundibulo incisam habent; ast illorum juga, in quibus nervi optici origenes latent, aliquatenus conjunguntur, & per unciæ semissis spatium coalescunt: quare in *brutis* foramen unum ante hunc coalitum, & aliud pone eundem consistit, quæ ambo versus infundibulum ducunt. Hujus discriminis ratio est, quod in homine, siquidem ipsius cerebri compages perampula, ejusque meditullia ab invicem remota existunt; crura ejus, quo melius iisdem medullæ oblongatæ apices adaptentur, sejungi & à mutuo contactu in majorem aperturam deflecti oportuit. Hinc observare est, quod in *homine* crura medullæ oblongatæ, à cerebri appensione, majori inclinationis angulo ac ambitu quodam deflexa prodeunt; verum in *brutis* eadem fere parallela jacent. Quo ritu hæ partes in *cerebro humano* conformantur, *Figura tertia* item & *quarta* exhibet; quo ritu in *quadrupedibus* habent, in *figura septima* ostenditur.

Ab iisdem crurum medullarium jugis, unde Nervi optici origines desumunt, processus quidam medullares exorti, & utrinque supra foraminis secundi marginem delati, juxta radicem *glandulæ pinealis* una coëunt. *Hi processus* (uti videtur) sunt partes istæ, quas Insignissimus *Cartesius* supposuit esse *nervos* ad *glandulam pinealem* pertinentes: quin potius suspicor has tantum productiones esse, quibuscum nervi optici, etiam juxta origines suas, communicant. Harum figura in *Tabula septima* satis apte describitur.

Post *Thalamos nervorum opticorum*, adhuc aliæ protuberantiæ insignes, vulgo *Nates & testes* dictæ, superiori *caudicis medullaris* parti accrescunt, & superficiem ejus, circiter unciæ spatium, obtegunt; cui tamen cum in medio non sint contiguæ, iis toto ipsarum tractu cavitas quædam subjicitur. *Hæ protuberantiæ* sunt minores in *homine*, item in *cane & fele*; denique, si recte observavimus, in cæteris animalibus, quæ recens edita, ad victum quærendum impotentia & minime instructa sunt: In *vitulo, ove, porco*, & similibus, longe majores apparent; in *piscibus & volucribus* omnino desunt.

Numero sunt *quatuor*; scilicet utrique medullæ oblongatæ lateri *bina* adnascuntur: *priores*, *Nates* dictæ, sunt majores, & principales videntur; quibus *aliæ* posteriores, *Testes* dictæ, illarum velut *epiphyses* appenduntur. Quoad *Figuram*, *orbiculares* sunt, & vulgo habentur pro cerebri & cerebelli, juxta consitorum, binis utrinque cruribus, quæ scilicet incurvata & versus se invicem reflexa, una coalescere, adeoque medullam oblongatam constituere dicuntur. Verum hæc opinio, uti postea fusius ostendetur, dissectione ad nostram methodum instituta, plane concidit: Nam liquido constabit, cerebrum longe ante hæc corpora medullæ oblongatæ affigi; neque inter hæc & istud commercia quævis, nisi valde remota intercedere.

At vero si partium harum situs, earumque ad corpora vicina respectus & habitudines probè adnotentur, plane liquebit, ipsas velut regionem quandam peculiarem constituere, à *cerebro & cerebello*, etiam ab ipsa *medulla oblongata* prorsus distinctam. Earum situs ab anterioribus satis remotus est; satisque à medullari caudice per cavitatem seu ventriculum subjectum seponuntur: quinimo *via propria*, sive processus *unus* è medulla oblongata in has prominentias *ducere*, atque *alius* ab iisdem *abducere*, & illinc in cerebellum deferri

videtur. Hinc ſuſpicari licet quod prominentiæ iſtæ (præſertim Natiformes, quæ principales ſunt) *diverticula* quædam fuerint, in quæ ſpiritus animales à *medulla oblongata* in *cerebellum*, & vice verſa, ab hoc in *illam* derivandi ſecedant, ibidemque propter uſus quoſdam animales (de quibus poſtea dicemus) commorentur. Quoad *viam*, qua ex medulla oblongata in has prominentias ducitur, manifeſtum eſt quod infra nervorum opticorum origines, utrinque proceſſus medullaris cum villis ſibi propriis deſcendit, qui in prominentias prædictas terminatur : Dein ſi ex his *exitum* quæras, æquè clarum eſt, è prominentiis poſterioribus, qui teſtes dicuntur, utrinque *proceſſum medullarem* oblique aſcendere, qui in *cerebellum* delatus, per totam ejus compagem divaricatur. Quod vero prominentiæ Natiformes ſint principales, & teſtes illarum epiphyſes, ſive proceſſuum medullarium, qui exinde in cerebellum feruntur, capita, quibus iſtis diverticulis primariis adjunguntur, manifeſto apparet in *Ove, Vitulo, Equo*, & quibuſdam aliis, ubi cum *Nates* ſint magnitudinis inſignis, iis *Teſtes* perexiguæ molis adnaſcuntur, atque his planè intermediis, *proceſſus medullares* prominentiarum priorum appendices exiſtunt. Prominentiæ prædictæ, una ac proceſſus medullares, qui verſus ipſas ducunt abducuntque, apte repræſentantur in *Tabula quarta*, adhuc clarius in *Tabula octava*, t. t. P. P.

Porro quoniam ſpiritus animales in utroque promptuario & appendice reſides, priuſquam cerebello inferantur, invicem confundi & commiſceri debent, idcireo *pares* utriuſque lateris *prominentiæ*, velut aliis ad invicem exporrectis, mutuo coaleſcunt; quatenus vero coalitus iſtos à medulla oblongata diſtingui oportuit, ideo cavitas intercedit, quæ à quibuſdam *ventriculus quartus*, ab aliis *tranſitus ad illum* habetur. Hæ prominentiæ in *Homine*, *Cane*, & *Fele*, & quibuſdam aliis animalibus (uti ſuprà innuitur) perexiguæ ſunt, & ferè æquales; item, uti reliqua portio medullæ oblongatæ, albidi coloris apparent. In *Vitulo*, *Ove*, *Equo*, & pleriſque aliis quadrupedibus, protuberantiæ priores, vulgò Nates dictæ, inſigniter magnæ ſunt, item exterius carnei coloris eſſe apparent, quia tenui meninge, quæ plures venas & arterias in ſe continet, inveſtiuntur; quæ ſi ſeparetur, interior illarum partium ſubſtantia ſublutei coloris exiſtit, qualis præterea non eſt in tota medulla oblongata. Attamen plane conſtat, quod ſicuti in brutis, ita in homine *prominentiæ poſteriores priorum epiphyſes* ſunt, quodque ab his *epiphyſibus proceſſus medullares* in *cerebellum* oblique *aſcendunt*; juxta quos *alii proceſſus* iſtos interſecantes, *recta à cerebello deſcendunt*, qui Caudici medullari haud inſeri videntur, aſt eum circumambientes, *protuberantiam annularem* conſtituunt. Hæc annularis protuberantia major eſt in homine, quàm in alio quovis animali. Porro obſervare eſt, quod ubicumque prominentia *ſuperior Natiformis amplior* exiſtit, *hæc inferior annularis perexigua* eſt; & è contra. Porro, iſti proceſſus medullares verſus cerebellum aſcendentes, per *proceſſum* alterum *medullarem tranſverſum* inter ſe mutuo communicant; & è proceſſu hoc tranſverſo duo exiles nervuli oriuntur, *quartum Par* eorum quos ſupra recenſuimus, quippe à nobis *pathetici* appellantur. Singula horum figuris idoneis delineata *Tabula ſeptima* ſatis clare exhibet.

Non procul à prominentiis prædictis, nempe inter has & rimam quæ Anus

vocatur,

vocatur, *Glandula pinealis* collocatur. Hæc in convalli posita est, quæ protuberantias Natiformes, atque illas quæ nervorum opticorum Thalami sunt interjacet; ubi loci glandula ista, modo per plures fibras exiles, ac interdum per duas radices medullares insignes, parti subjectæ affigitur; atque insuper membrana, quæ piæ matris portio est, velut in capsula includitur; cumque hæc membrana pluribus arteriis & venis refercitur, etiam Vasa quædam exilia hanc glandulam subeunt.

Subter prominentias modò descriptas (prout supra innuimus) *cavitas angusta*, seu *ventriculus* longo ductu protenditur, qui licet usus quosdam egregios obtineat, tamen ipse secundariò & velut casu tantum existere videtur; in quantum scilicet utriusque prominentiæ processus inter se *conjungi*, & à substrato medullari Caudice *distingui* oportuit. In Ventriculum hunc duo patent foramina, quorum *unum* in *principio*, & *aliud* in *fine* ejus consistit: perque medium ejus ductum, *apertura declivis* versus infundibulum tendit; ita ut humor serosus alterutrum foramen subiens, protinus ad infundibulum dilabatur. Porro, in eandem infundibuli aperturam *transitus alius*, nempe per foramen primum, quod prope fornicis radices consitum est, patescit; itaut ab omni ἐγκεφάλου plaga serositates in cloacam istam ferantur; nempe per foramen primum è *Cerebri plicatura*, seu ventriculis anterioribus; per *secundum foramen*, humores qui circa *prominentias orbiculares* aggregantur, decidunt; atque per *tertium foramen*, qui juxta *Cerebelli confinia* deponuntur, exitum inveniunt. Singula hæc foramina cum distinctis ad infundibulum viis, in *Tabula septima* plane adumbrantur. H. M. T.

Supra glandulam pinealem, velut supra fibulam, *plexus choroeides* suspendi videtur: iste autem *plexus* ad hunc modum constituitur: ex utroque medullæ oblongatæ latere, quà Cerebri limbus ei connectitur, *duæ arteriæ* è posterioribus carotidum ramis, ubi vertebralibus uniuntur oriundæ, recta ascendunt; quæ statim divisæ, velut plures rivuli juxta consiti, versus glandulam pinealem evehuntur, ibidemque mutuo occursu terminari videntur; atque illic loci, è sinu quarto super glandulam pinealem dimisso *surculi venosi* utrinque prodeunt; qui pariter in filamenta divisi, *arteriis capillaribus* obviam fiunt, inque illas pluribus in locis *inosculantur*, & varie *complicantur*, adeoque hæc vasa inter se plurimum irretita, & glandulis interserta, plexus admirandos constituunt: cujusmodi vasorum plexus, duabus veluti aliis expansis, utrinque super crura medullæ oblongatæ usque ad corpora striata protenduntur; attamen iis fere tantum superficie tenus incumbunt, neque ullis vasorum insertionibus, aut medullæ oblongatæ, aut corpori calloso firmius affiguntur; adeo ut sanguis in hæc loca nullo affluxu ejus in partes subjectas facto, solummodo adduci abducique videatur; propter quos usus infra dicetur. *Plexus choroeides* cum *glandula pineali*, in *Tabula septima* delineantur, G. F. E.

Atque hactenus de phænomenis supra medullam oblongatam, inter *corpora striata* & *Cerebellum* repertis; quæ quidem, cum in *homine*, tum in *quadrupedibus*, nisi quod in magnitudine solum differant, fere simili modo constanter habent. Intra hoc spatium, in basin ejusdem medullæ, plura notatu digna occurrunt: nam præter vasorum, quæ supra recensuimus, abscissorum fines, *infundibuli situs* & *structura* considerationem merentur: Nam pone utriusque

 nervi

nervi optici coalitionem, inter crura medullæ oblongatæ ibi dehiſcentia, receptaculum velut tubulatum, membrana tenui, à pia matre orta, extus obductum, atque intus medullari ſubſtantia munitum dimittitur: hujus orificium ſuperius inter crura medullæ oblongatæ conſitum eſt, eorumque aperturam declivem excipit; exinde tubus brevis dimiſſus *glandulæ pituitariæ* inſeritur. Vidimus hunc tubum in Cerebro equino penna anſerina majorem, item pellucidum & aqua limpida repletum; ut nemini dubitandum fuerit, quin ſeroſi humores hac via, de *Cerebro* in *glandulam pituitariam* dilabantur: quò tamen humores iſti illinc ablegantur, poſtea inquiretur; quippe quod vulgò creditur, in palatum minimè feruntur.

Juxta inferiorem infundibuli oram, in *homine duæ glandulæ* candicantes ſubſiſtunt, licet in *brutis* tantum *unica*, quæ tamen major eſt, reperiatur. Quis proprius ſit partis illius uſus, poſthac dicetur: interim, ſive gemina, ſive unica tantum amplior fuerit, videtur quaſi *aggeris* loco eſſe, & tenuem infundibuli membranam, ne diſrumpatur, aut loco ſuo extrudatur, ſuffulcire: ex altero latere nervorum opticorum coalitus ejuſmodi ſuffulcimenti vicem præſtat.

Quod præterea in hoc ſpatio continetur, fere tantum ſunt ipſius *medullæ oblongatæ crura*, quæ à Thalamis nervorum opticorum verſus occipitium ductu recto procedunt; cumque infra infundibulum ambo coaleſcunt, poſtea toto illorum tractu, linea per medium ducta, diſtinguuntur. *Hæc crura homini* longe ampliora ſunt quam brutis animalibus: nimirum in iſto pluribus velut chordis medullaribus unà conjunctis conſtare videntur; quaſi in communi hoc ſpirituum animalium ductu, & *via regia*, totidem eſſent *diſtinctæ orbitæ*, quas ſpiritus, juxta varios *ſenſus* & *motus localis* impulſus, reſpectivè ſubeunt. Porro, hoc ſpatium medullæ oblongatæ ideo brevius & curtius in homine apparet, quia multum ejus à *protuberantia annulari*, quæ à Cerebello dimittitur, & præmagna exiſtit, occultatur. Hujus Caudicis medullaris latera *pia mater* undequaque obducens confertiſſimis vaſorum plexibus inveſtit; quibus nempe calor & ſuccus nervoſus, ſpiritibus longe iter inſtituentibus, velut continuum vectigal advehuntur. Hæc de *priori medullæ oblongatæ ſectione*, ſive portione ejus anteriori. Jam proximè inſpectionis ordo nos ducit ad *poſticam* ejus *regionem*, cui nempe *Cerebellum* adnaſcitur: & *proceſſus* ab hoc dimiſſi aut Caudicem ejus *circumdant*, aut eidem *inferuntur*; item è qua *cæteri nervi* intra Cranium producti origines deſumunt; ſuper his deinceps ordine dicemus.

CAPUT III.

Cerebelli & proceſſuum ejus, necnon poſticæ medullæ oblongatæ regionis deſcriptio.

INfra prominentias orbiculares *Cerebellum* inſpiciendum ſuccedit. Hujus *Figura*, inſtar Cerebri, nonnihil *globoſa*, etiam *gyris* & *anfractibus* quibuſdam *inſignita*, inæqualis apparet; quorum anfractuum & liras & ſulcos *pia mater*

obtendit,

obtendit, eorum summitates colligat, & hiatus profundos obducit, iisque omnibus vasorum plexus exporrigit, eosque altius inserit. Attamen Cerebellum *gyris & convolutionibus* suis, haud uti cerebrum, incerto modo variegatur; verum *plicæ* ejus serie quadam ordinata disponuntur: namque exterior compages, *lamellis*, sive *circellis* invicem contiguis & complicatis, necnon situ parallelo per totum ambitum circumeuntibus constare videtur.

Utraque *Cerebelli* regio, nimirum *anterior & postica*, in *processum vermiformem* terminatur: juxta hos terminos, velut in *gemino polo*, *circelli* isti sunt *brevissimi*; exinde versus summitatem, velut *Æquatorem*, ascendendo, isti velut *paralleli sphæræ*, sensim ampliantur. Hi *Circelli* extus *corticales*, & intus *medullares* existunt, atque omnes omnium *medullæ* in bina ampla *meditullia* transeunt; quæ quidem in *Cerebello* eadem esse videntur ac *corpus callosum* in *cerebro*.

Cerebellum in quibusdam animalibus *unica* compage constat, ejusque omnes circelli eodem situ parallelo consiti, eandem inter se proportionem servant; in aliis vero *Cerebello* velut *sphæræ primariæ*, & circulis majoribus præditæ, corpora quædam alia, quasi *tubera* seu *episphæria* circellis minoribus insignita adnascuntur: hæc ipsi cerebello eccentrica, sæpe plicas sive lamellas, serie diversa ab eo ordinatas habent.

Cerebellum autem (seu ipsi accreverint tubercula prædicta, seu defuerint) ipsum in quibusvis fere animalibus ejusdem figuræ & proportionis, necnon ex ejusmodi lamellis conflatum reperitur. Quæ Cerebrum diversimode ab homine configuratum habent, uti *volucres & pisces*, item inter quadrupedes *cuniculi & mures*, quorum cerebra gyris seu convolutionibus carent, his cerebelli species eadem, similis plicarum dispositio, & partium cæterarum compositura existunt. Hujusmodi *discriminis* in *Cerebro*, & *conformitatis* in *Cerebello*, ratio inferius reddetur, cum de usu partium disseremus.

Prout cerebrum intra cavitatem suam *plexum choroeiden*, ex arteriis & venis varie complicatis & glandulis densissime intersertis conflatum habet; ita & cerebellum similes vasorum plexus, eosque glandulis plurimis, & majoribus quam sunt in plexu choroeideo, insignes obtinet. *Hi plexus & glandularum acervus*, separata *pia matre*, quæ posteriorem cerebelli partem investit, facile in conspectum venient; nam illic loci, utrinque juxta processum vermiformem, duobus velut ramis hi sursum repunt; *arteriam* utrobique ab arteria vertebrali medullæ oblongatæ basi substrata, atque *ductus venosos* ab utroque *sinu laterali* emissos accipiunt. In hujusce *plexus & glandularum* ejus usum posthac inquiremus.

Interim ut *cerebelli sinum & appensionem* describamus, idem medullæ oblongatæ insistens, lateribus ejus, per *duos* veluti *pedunculos*, affigi videtur; inter *quos* ex utroque latere consitos, atque *cerebellum supra, & medullæ oblongatæ caudicem infra*, collocatum (quoniam hæc omnia ab invicem distincta esse debent) *cavitas* intercedit, quæ *ventriculus quartus* vulgo appellatur.

In utroque *pedunculo* cerebrum sustentante, *tres* distincti *processus medullares* reperiuntur. Horum *primus* à protuberantiis orbicularibus emissus obliquè ascendit; *secundus* recta à cerebello descendens, & per priorem decussatim transiens, medullam oblongatam circumdat; *tertius* processus è postica cerebelli

belli regione descendens, medullæ oblongatæ inseritur, ejusque Truncum, velut chorda adscititia exauget. Singuli hi processus in *Tabula septima*, Q.P.R. aptè repræsentantur.

Quod vero spectat ad *protuberantiam annularem*, qua Truncus medullaris, tum in homine, tum in quadrupedibus quibusvis cingitur, ista ad hunc modum efformatur. *Secundus*, sive *medius* cerebelli *processus*, recta ad medullam oblongatam descendens, quamprimum hujus latera attingit, non statim iisdem implantari videtur, verum in molem ampliorem succrescens, diversis, nempe circularibus fibris ejusdem medullæ superficiem ambit: Cumque adeo in utroque latere istiusmodi ambo cerebelli processus, à summitate Caudicis medullaris versus basin ejus delati mutuo occurrunt, *circularem* istam *protuberantiam* efficiunt. Hujus compages longè amplior est in homine quam in alio quovis animali; in *lepore, cuniculo, mure,* & similibus perexigua est; in *volucribus* aut omnino deest, aut præ tenuitate ejus vix oculis conspicuus est. Circa hujus molem hæc constans observatio est: Quibus *prominentiæ orbiculares* ante *cerebellum sunt minimæ, hæc annularis protuberantia maxima existit*; & è contra, quibus *prominentiæ istæ majores*, aut maximæ *existunt*, his *annulus perexiguus est*; porro, in quibus *protuberantiæ natiformes omnino desunt*, uti in *volucribus*, etiam hæc *annularis* desiderari videtur.

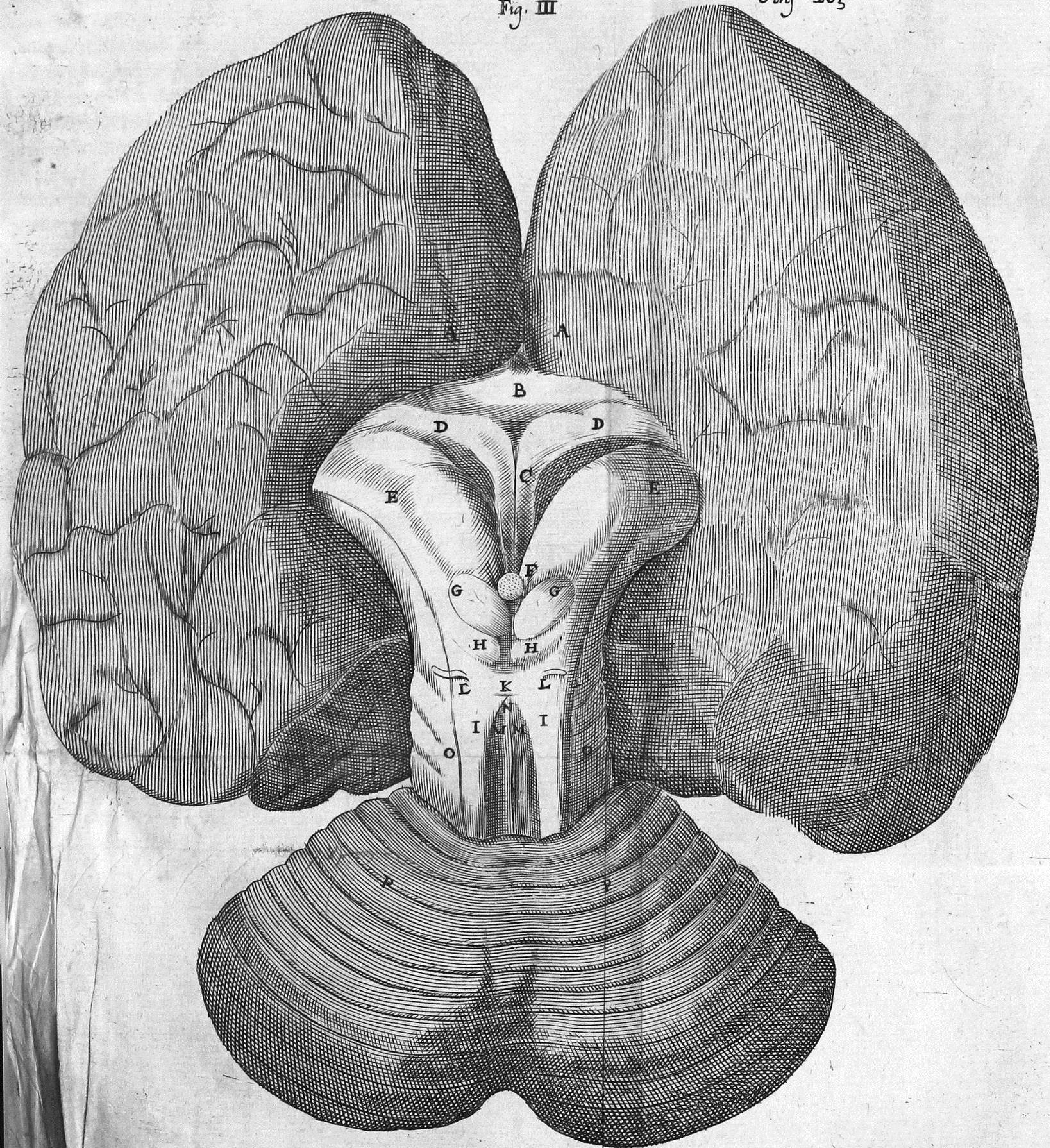
In plerisque brutis animalibus, non item in homine, juxta hanc *protuberantiam majorem*, paulo inferius, *alia minor* pariter circularis, ac medullæ oblongatæ superficiem circumambiens consistit; cujus radix est *linea alba* & medullaris, sub cerebello supra fundum quarti ventriculi protensa. E lateribus hujus *minoris protuberantiæ*, *nervi auditorii* exoriuntur: in homine, nervi auditorii è margine extrema protuberantiæ majoris oriri visi, pariter pro radice sua *lineam albam medullarem* ventriculo quarto obductam habent.

Ut hæc *linea* & *tres* distincti *processus medullares*, qui utrumque cerebelli pedunculum constituunt, conspectui planius exhibeantur; item quo intima cerebelli compages perlustrari queat, totum ejus globum per utrumque polum, scilicet per processus vermiformes in medio secare oportet; tunc planè constabit quod in *utroque hemisphærio meditullium amplum consistit*, in quo rami medullares, velut arboris cujusdam quaquaversus expansi, corticalem cerebelli substantiam ubivis diffusam oblinunt; quodque *utrique meditullio tres distincti processus*, qui utrumque cerebelli Caudicem, seu pedunculum efficiunt, inseruntur. Singula horum in *Tabula septima* aptè repræsentantur.

Hæc de cerebello, & qua ratione medullæ oblongatæ appenditur. Porro super his observare est, quod circa imam medullæ oblongatæ basin, ex annulo majore *duæ* velut *chordæ medullares* prodeunt, quæ à reliquo medullari Trunco distinctæ, versus medullam spinalem recta pergunt, ac in processu suo sensim angustiores factæ, *pyramidum* instar, post unciæ circiter spatium, in cuspides acutas desinunt. Harum extremitates, è regione, quà origines *vagi* nervorum *Paris* habentur, consistunt, & in medulla oblongata intumescentiam quandam faciunt. Hinc verisimile est, quod hæ chordæ, spirituum animalium ductus, sive canales fuerint, in quibus isti ab annulo majore, seu, quod idem est, à cerebello, in Par vagum, aliorumque nervorum origines juxta consitas perducuntur; in quem finem inferius dicetur. Hæc *corpora*

corpora

Fig. III



pora pyramidalia, quamdiu eadem *pia mater* investit, & vasorum plexibus obducit, non ita manifesto apparent: verum membrana isthac avulsa, adeo conspicua sunt, præsertim in *homine* & *cane*, ut velut *nervi majores* videantur. In quibus animalibus protuberantia annullaris paulo major est, hi processus ab eadem ad rectos angulos producti ampliores conspectioresque existunt; & è contra in volucribus plane desunt.

Circa hanc posticam τȣ̃ ἐγκεφάλȣ regionem, haud multa præterea, exceptis vasorum productionibus, notatu digna occurrunt. Sunt autem vasa quæ præcipuè ad has partes spectant, *posteriora sex nervorum Paria*, intra cranium oriunda, & *arteriæ vertebrales*. Priorum origenes aliquatenus supra descripsimus; quæ ad pleniores eorum Theorias spectant, proprio loco tractanda reservamus. Quoad *arterias vertebrales*, istæ circa extremum medullæ oblongatæ, jam in spinalem cessuræ finem, ad latera ejus pertingunt. Hæc vasa, uti paulò exiliora, ita cum minori apparatu quàm *Carotides*, Cranium ingrediuntur: nec enim prius in *plexus retiformes* divaricantur, nec per ambages longo itinere feruntur; quin utraque arteria, os cuneiforme directè pertransiens, Caudicem medullarem utrinque amplexatur. Hæ, licet aliquanto spatio divisæ pergunt, tamen postea uniuntur, & cum ductu seu canali singula, posterioribus carotidibus mutuo ad se inclinatis occurrunt; adeoque omnes rami velut in *trivio* conveniunt, ac in se invicem inosculantur. *Arteriæ vertebrales* primo intra cranium emergentes, secus in brutis animalibus ac in homine disponuntur; in hoc per latera medullæ oblongatæ aliquo spatio parallelæ incedunt, dein ambitu quodam velut semicirculari ad sese mutuo inclinantur, & statim occurrunt. Rami, qui primò divisim pergunt, modo sunt *duo* tantum, nempe unus in alterutro latere, modo *tres*; & tum præter duos priores, alter in medio producitur. In brutis verò uterque truncus arteriæ vertebralis à primo ad medullam appulsu, statim ad alterius occursum cum angulo acuto inclinatur, & brevi ambo conveniunt. *Vertebrales*, non secus ac *Carotides*, in progressu ramos multiplices cum innumera propaginum serie dimittunt, quæ medullam oblongatam, cerebellum, eorumque recessus & cavitates omnes obducunt, ac omnia copioso sanguinis affluxu irrigant.

Hæc sunt *Phænomena*, quæ tota cerebri, ejusque appendicis compages, quoad fabricam, partesque & processus omnes, qui tum intus, tum extra reperiuntur, inspectioni Anatomicæ exhibere solet. De singulorum actionibus & usu disquirere, ut opus arduum & plenum alea, ita res est tanta cum utilitate & voluptate conjuncta, ut ausim mihi aliisque operæ etiam maximæ pretium polliceri. Prius tamen quam hæc aggredior, nonnulla in quibusdam Cranii ossibus recondita, uti inprimis sunt *glandula pituitaria*, *rete mirabile* & quædam alia, explicanda restant; item cerebri in volucribus & piscibus, saltem brevis hypotyposis præmitti debet.

Figura Tertia.

Cerebri humani cranio exempti superficiem extimam sive superiorem exhibet; ubi cerebri Limbus à nexu cum aliis partibus per membranas facto, solutus elevatur & anterius flectitur, ut

Crura medullæ oblongatæ, Fornix, Nates & Testes cum glandula pineali, aliique processus clare & distincte conspiciantur.

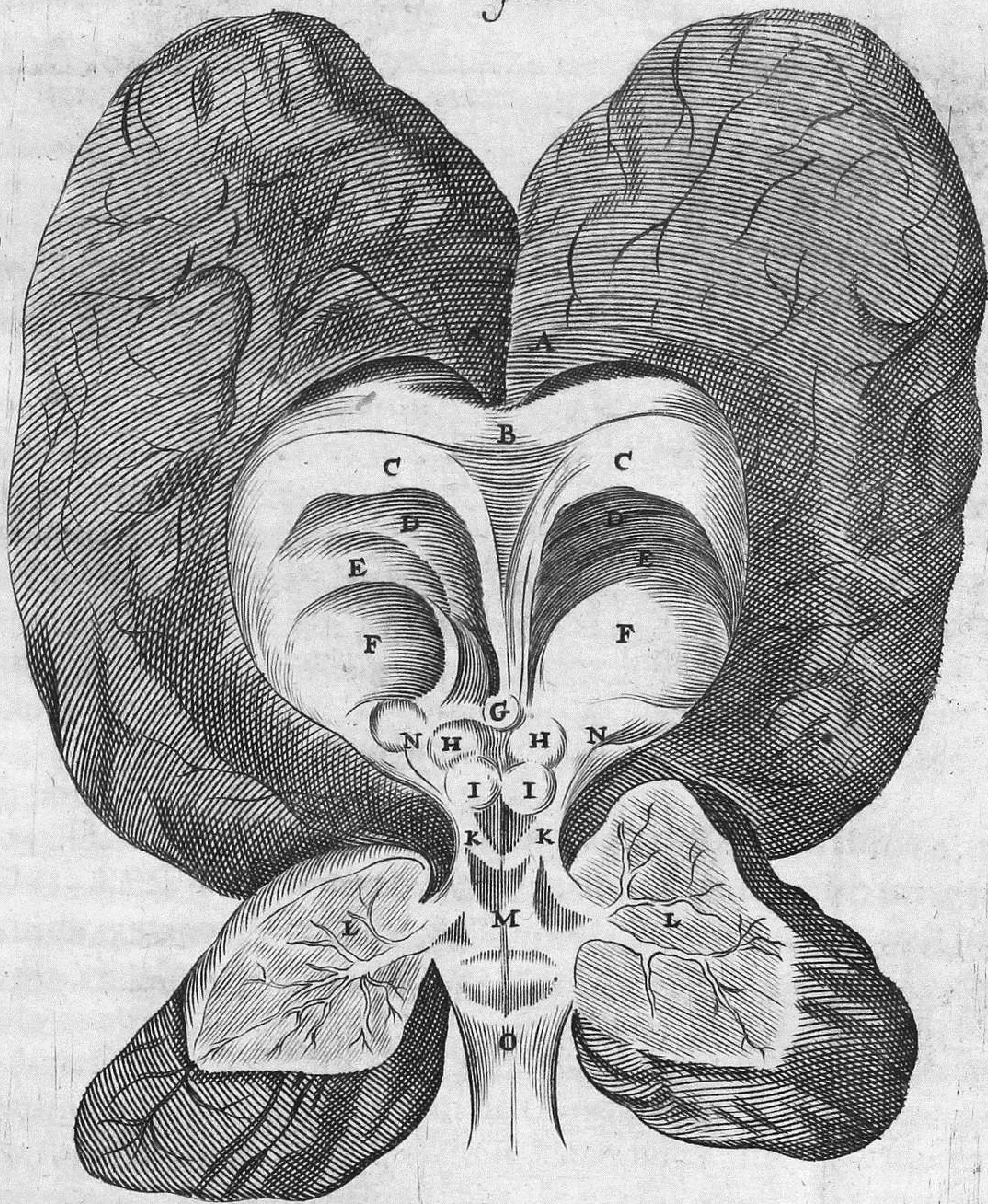
A. A. *Cerebri Limbus, qui in situ naturali, cerebello contiguus erat.*
B. *Corporis callosi, utrumque cerebri hemisphærium oblinentis Ora, sive margo, quæ in situ naturali glandulæ pineali incumbebat.*
C. *Fornix.*
D. D. *Ejus Brachia medullæ oblongatæ Crura amplexantia.*
E. E. *Medullæ oblongatæ Crura, è quibus nervi optici procedunt, & quorum apices (ulterius extra conspectum siti) sunt corpora striata.*
F. *Glandula pinealis, inter quam & Fornicis radicem, Rima ad infundibulum ducens consistit.*
G. G. *Protuberantiæ orbiculares quæ Nates dicuntur.*
H. H. *Protuberantiæ minores, Testes dictæ quæ sunt priorum Epiphyses.*
I. I. *Processus medullares, qui à testibus obliquè in cerebellum ascendunt, ejusque meditullii utriusque partem constituunt.*
K. *Processuum istorum per alium processum transversum Commissura.*
L. *Nervorum patheticorum è Commissura processuum prædictorum Exortus.*
M. M. *Medullæ oblongatæ portio processibus & protuberantiis prædictis substrata.*
N. *Foramen ventriculi, seu cavitatis, quæ protuberantiis orbicularibus subjicitur.*
O. O. *Protuberantiæ annularis à cerebello dimissæ, & medullam oblongatam amplexantis portio.*
P. P. *Cerebelli superficies extima, & superior.*

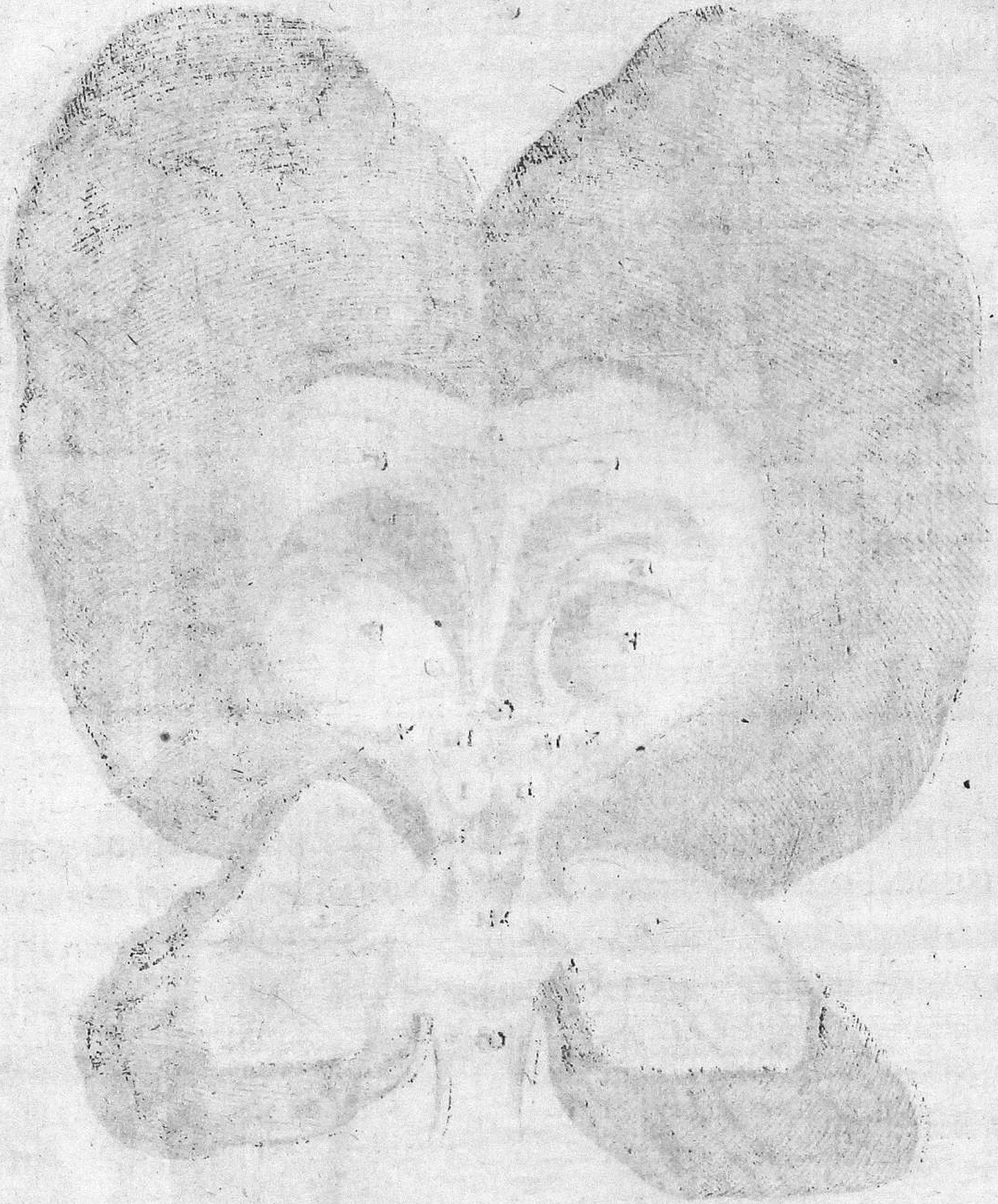
Figura Quarta.

Effigies cerebri humani, quod cujusdam Adolescentis ab ipsa nativitate Fatui, & ex eorum numero qui vulgo Lemurum subdititii perhibentur, fuerat; Cujus cerebri moles, cum tenuior ac solito minor fuit, limbus ejus ulterius elevari & reflecti potuit, ut interiora quævis penitius conspicerentur.

A. A. *Cerebri Limbus elevatus, & plurimum reclinatus; qui in naturali situ medullæ oblongatæ prope cerebellum innixus, Nates & Testes abscondebat.*
B. *Corporis callosi ora, sive margo inferior.*
C. C. *Fornix cum duobus brachiis ejus, crura medullæ oblongatæ amplectens.*
D. D. *Interna cerebri cavitas, à limbi ejus complicatura circa medullam oblongatam resultans.*
E. E. *Crurum medullæ oblongatæ Apices, seu corpora striata.*
F. F. *Thalami nervorum Opticorum.*
G. *Glandula pinealis, inter quam & fornicis radicem foramen, cujus ductus tum ad Infundibulum, tum ad ventriculum protuberantiis orbicularibus subjectum tendit.*
H. H. *Protuberantiæ Nates dictæ.*
I. I. *Protuberantiæ Testes dictæ.*
K. K. *Processus medullares à Testibus ad cerebelli meditullia protensi.*

Fig. IIII.





L. L. *Cerebelli per medium dissecti hemisphæria seposita; ut medullæ oblongatæ Caudex melius conspici possit: ubi substantia ejus medullaris ramificatur ad formam arboris.*

M. *Scrobs infra Caudicem medullarem, quæ cerebello obtecta ventriculum quartum ad formam pennæ scriptoriæ constituit.*

N. N. *Processus medullares, qui transitus è medulla oblongata in protuberantias orbiculares esse videntur.*

O. *Medullæ oblongatæ in spinalem cessuræ extremitas.*

CAPUT IV.

Calvariæ sepositæ partes, & contenta quædam explicantur.

NOn est nostri instituti, sed neque opus erit, singulorum *Cranii ossium figuras & situs* delineare, aut varia illorum *foramina* (quæ vasorum truncos, veluti machinæ horologicæ pensilia, transmittunt) describere. Hæc omnia vulgò satis innotescunt; ut hujusmodi *Osteologiam* instituere, esset jam satis superque actum agere. Porro item quo ritu *nervi* intra Cranium oriundi, cum ramificationibus suis ossium claustra & cavernas subeunt, inferius speciatim tradetur. Quare in præsentiarum hoc nobis solum negotii incumbit, ut quædam circa *vasa sanguifera Os cuneiforme pertranseuntia*, præcipuè observatu digna, nec ab aliis satis animadversa annotemus.

Inter varios usus & officiorum munera, quæ *Os cuneiforme* cerebro ac appendici ejus præstat, haud minimæ notæ aut momenti est, quod *arterias carotides*, non sine apparatu quodam mechanico transmittat; quodque in media, qua illis transeundum est, via *glandulam pituitariam*, ac interdum *rete mirabile* contineat. Horum singula considerationem merentur; eo magis, quoniam in diversis animalibus sese diversimode habent, & de illorum fabrica atque usu inter Medicos valde controvertitur. Imprimis autem de *Glandula pituitaria* dicemus; quoniam hæc pars superius collocata inspectioni Anatomicæ ante alias obversatur.

Glandula pituitaria intra sellam propriam, in medio ossis cuneiformis excavatam reconditur, in arca modo strictius, modo laxius inclusa: Nam in *cane, fele*, & quibusdam aliis animalibus, infundibulo cohærens, cum eo amoto una divellitur; & tunc moles ejus glandulis duabus inter se distinctis, & facile ab invicem separabilibus constat. Verum in *vitulo, ove, porco*, & multis aliis, ex omni parte, nisi quæ infundibulum admittit, *dura meninge* investitur, ejusque obductione intra ossis cavitatem arcte concluditur. Insuper in his compages ejus unica, & individua videtur, licet revera è substantia, quæ duplicis generis est, conflatur.

Hæc *Glandula* in cunctis animalibus perfectis reperitur; ea namque *homo, quadrupedes* omnes, imo *volucres & pisces* instruuntur: unde ipsam necessarios quosdam usus in cerebro habere concludimus. Attamen quoad *quantitatem* ejus,

in diversis animalibus, ad Capitis aut Corporis, cui inest, magnitudinem, varia est proportio; quippe in *agno major* est quàm in *homine* aut *cane*; item moles ejus in *equo minor* est quam in *bove*. Verum hujusce discriminis ratio in eo potissimum consistere videtur, quod *glandula pituitaria* in aliquibus solummodo superimpositam *cerebri* molem, atque in aliis, & *cerebrum*, & *arterias carotides* juxta illa ascendentes respiciat; adeoque prout simul utrique horum, aut tantum alteri respectum debet, ejus moles aut major, aut minor existit. Enimverò in quibusdam animalibus *arteriæ carotides* intra cranium delatæ, statim in *plexus retiformes* divaricantur, & à plexibus istis plures utrobique vasorum propagines hanc glandulam subeunt, ejusque substantiam intertexunt. Porro quoniam iste vasorum plexus, *Rete mirabile* dictus, in aliquibus valde amplus, & in aliis perexiguus reperitur; idcirco hæc Glandula, siquidem ab his pauciores ramos, & ab istis longè plures, atque in aliis quibusdam animalibus, ab arteriis vix ullas propagines admittit, diversæ huic vasorum distributioni, molis suæ variata proportione, respondet. Quippe observare est, quibusdam animalibus, uti imprimis *Homini* & *Equo*, *Rete mirabile* omnino *deesse*; cumque in talibus utraque arteria longa ambage intra hujusce ossis recessus circumducitur, à trunco ejus in *homine* modo surculus unus, aut alter, modo nullus in glandulam pituitariam infertur; etiam in Equo pauciores ramuli eam subeunt; ideoque moles ejus in his diminutior evadit.

Verum in aliis plerisque animalibus (præsertim quibus *rete mirabile* adest) multa vasa sanguifera hanc Glandulam subire, præter ἀυτοψίαν, etiam hoc experimento probari potest: Si enim liquor atratus *carotidi* per syringam injiciatur, Glandulæ pars exterior & vasis sanguineis intertexta, colore nigro plurimum inficietur. Quapropter *hanc Glandulam humores* in se *recipere*, nempe in omni animalium genere ab *infundibulo*, & in nonnullis à *carotidum ramis* influentes, extra dubium haberi debet. Quo tamen isti humores denuo ablegentur, non ita planè constat; ipsos enim per ossis subjecti foramina in palatum desidere omnino falsum esse, cum Doctissimo *Schenidero* asserimus. Interea tamen, foramina isthæc, haud tantum propter levitatem ossi conciliandam fabrefacta esse censemus; quippe in iis animalibus, quæ majorem habent glandulam pituitariam, plura etiam & majora ei subsunt foramina; porro intra foramina ista, vasa, sive canales contineri sæpius deprehendi: cumque in *vitulo*, intra ossis ejusdem majus foramen atramentum injicerem, liquor atratus illico *venas minores* ossi subjectas, ac denuo *venam jugularem* subibat. Atque ex hoc potissimum experimento de Glandulæ hujus officio & munere conjecturam facimus; de quo posthac explicatius dicemus, cum in hujus ac infundibuli usum inquiremus.

Juxta utrumque *glandulæ pituitariæ* latus, si *dura meninx* aperiatur, *Arteria Carotis*, ad unciæ circiter longitudinem super os cuneiforme exporrecta jacet: cum enim hæc *arteria* infrà *sellam Turcicam*, modo propius, modo posterius, intra cranium emergit, eadem mox à primo ascensu intorta, sub *dura matre* incedit, donec ad anteriorem ejusdem *sellæ* oram pervenitur; ubi denuo intorta, ac cum ambitu quodam sursum emissa, *duram meningem* perforat, & recta versus Cerebrum evehitur. Adeo hoc vas *duplici* suo *ascensu*, & *curvatura*, (nempe supra *cranii basin*, & dein supra *duram meningem*, unà cum

situ

ſitu ſubter eandem, in longum porrecto) literam ⅃ inverſam in pleriſque refert. Verum in *homine* (uti poſthac fuſius oſtendetur) *ſitus* ejus, ob *longiorem* vaſis *protractum* & magis *ſinuoſam curvaturam*, eadem Litera ad hunc modum duplicata ⅃⅃ repræſentatur.

Arteria Carotis in cunctis animalibus obliquè intra cranium aſcendit; verum quoad ſitum, ſive protenſionem ejus juxta glandulam pituitariam, non eodem modo ſe habet in omnibus: nam in *Homine* canalem oſſeum, propter ipſam peculiariter exſculptum, trunco ſingulari pertranſiens, utrobique per longum exporrecta jacet; atque ex hoc trunco interdum ſurculos quoſdam ad glandulam pituitariam, licet haud ſemper, emittit. Item in *Equo* truncus ejus ſingularis eſt; verum ubi primum intra cranium emergit, per *ramum tranſverſum* ab uno latere in alterum emiſſum *utræque Carotides*, priuſquam *duram matrem* perforant, inter ſe communicant. Cumque in cæteris pleriſque animalibus arteria, utut prius ramificata, tamen ſingularis & truncus facta, Cerebrum conſcendit; in Equo utraque *Carotis* bipartia, duos ramos è *dura matre* in duobus diſtinctis locis emergentes, ſurſum emittit.

In *Cane, Vulpe, Ove, Vitulo, Cervo*, & pleriſque aliis quadrupedibus, *utraque Carotis*, dum intra cranium ſub *dura matre* reconditur, in *propagines exiles* diviſa, cumque aliis vaſis, ſcilicet tum *venis*, tum *fibris nervoſis* complicata, *Plexus retiformes* conſtituit; qui plexus utrinque ad latera *ſellæ Turcicæ* protenſi, cavitatem inibi exiſtentem implent; dein poſt multiplices vaſorum omnium divaricationes, propagines quædam arterioſæ ab aliis extricatæ, ac denuo unitæ, in eundem truncum coaleſcunt, qui *duram matrem* perforans recta Cerebrum conſcendit.

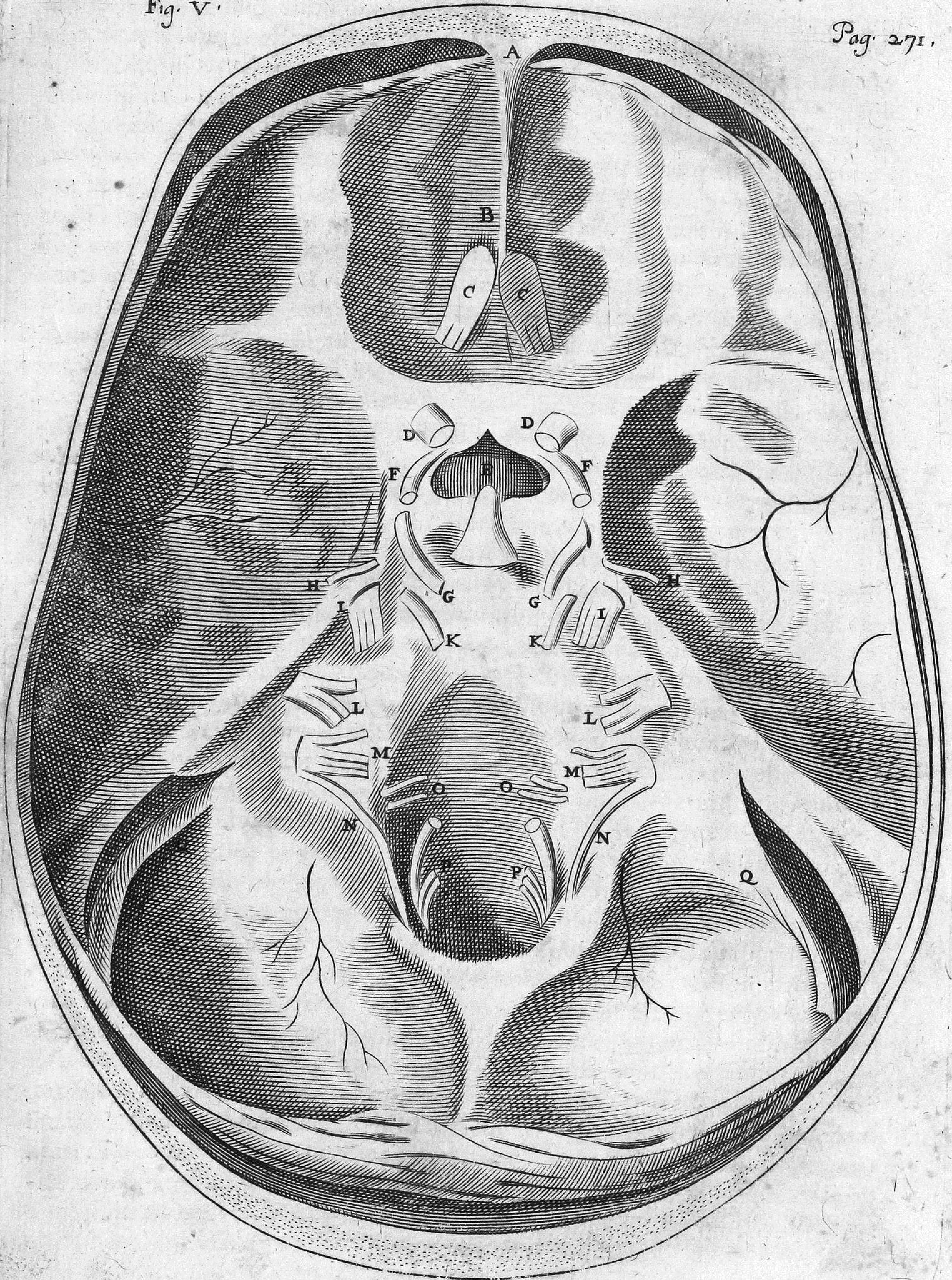
Prædictus plexus, *Rete mirabile* (idque jure merito, quia nihil in tota corporis animalis fabrica magis admiratione dignum occurrit) vulgò appellatur; in quo præter *ramuſculos arterioſos*, qui ab utraque *Carotide* aſcendente procedunt, *ſurculi venoſi*, pauciores licet, à ramis jugularibus internis deſcendentibus occurrunt; atque utriuſque generis vaſa in propagines exiles diviſa, inſtar faſciæ è filo holoſerico intortæ variè complicantur: quæ tamen vaſorum complicationes *fibris nervoſis*, à majore *quinti* nervorum *Paris* trunco ſuppeditatis ſuſtinentur. Prædicti vaſorum plexus, ſive *Rete mirabile*, in quibuſdam animalibus longè majus eſt, ac multo plures vaſorum divaricationes continet, quam illud ipſum in aliis; nam in *vitulo, ove, capra*, & cæteris quæ herbaceis veſcuntur, ejus compages amplior eſt, quam in *cane, fele*, aliiſque brutis carnivoris, & calidioribus. Porro obſervare eſt, ubi *Rete mirabile* majus exiſtit, unius lateris plexus in plexus oppoſiti lateris inoſculari, ac ab utriſque longè plures vaſorum ſurculos glandulam pituitariam ſubire; ita quidem ut, ſi infra cranium arteriæ trunco atramentum injicias, utriuſque lateris vaſa, ſive plexus eadem tinctura inficientur, & liquor atratus ex arteriæ oppoſitæ trunco abſciſſo effluet.

Profecto hujuſmodi experimentum ſæpius repetitum vidimus. *Arteriæ Carotides* in utroque cervicis latere denudentur, adeo ut eorum tubuli ſeſquiunciam circiter longi, una conſpectui exhibeantur, dein unius lateris trunci, liquor tinctus, & embolo majore contentus, ſurſum injiciatur: poſt unam aut alteram injectionem, videbis tincturam à latere altero, per arteriæ

oppositæ truncum descendere : imo si eadem copiosius versus caput injiciatur, illinc per arteriam lateris oppositi redux, infra præcordia, usque ad imam corporis regionem pervadet; cum interea parum aut nihil ejusdem tincturæ per venas jugulares externas & majores referatur : dein capite aperto, arteriæ omnes ante capitis ingressum,& venæ iisdem succenturiatæ, liquoris injecti colore imbuentur. Porro in vasis quæ *Rete mirabile* constituunt, & quæ Cerebri basin obducunt, ejusdem tincturæ vestigia quædam apparebunt. Verumtamen quod liquor iste ubertim adeo per *oppositam arteriam*, ac minimè per *venam jugularem*, aut sociam, aut oppositam descenderat, ratio est, quoniam venas istas subire nequivit, nisi prius totius cerebri regione trajecta, *sinus* intraverat : at vero liquor affatim injectus minutula vasa cerebrum obducentia tam cito trajicere non potuit : quare potius quam à violento ejusdem liquoris impulsu vis cerebro inferatur, iste ab injectione redundans, ac alias cerebro diluvium minaturus, recessus viam inveniet, etiam per *arterias oppositas*, eum nempe in finem & priusquam ingrediuntur cerebrum, & postquam ingressæ sunt, inter se communicantes. Atque hic nunquam satis admirari possumus adeo providam, & nulla mechanica arte æquandam, *sanguinis intra cerebri confinia dispensationem.* Quandoquidem enim *arteriæ carotides* inter se variis in locis communicant, ac mutuo inosculantur; *duplex* inde commodum, effectu licet contrario, resuldat : quippe hac una eademque ratione cavetur, tum ne cerebrum debita sanguinis irrigatione defraudetur; tum etiam, ne tumentis alvei impetuoso nimis affluxu obruatur. Quoad primum, ne accidat, una fortè *Carotidum* obstructa, altera utriusque penum suppeditat; deinde ne cruor nimis pleno torrente irruens, cerebri alveos & canales inundaret, opposito quasi emissario fluvius castigatur, & per easdem fluxus sui vias *retro properare* jubetur, *versisque recurrere lymphis.*

Istiusmodi apparatu *arteriæ* cerebrum conscensuræ instruuntur : Quinimo & *ductus venosi* sanguini illinc reducendo destinati, mirabili quoque artificio disponi videntur. Cum enim *sinus anteriores* sarcinam suam in *duos laterales*, qui posteriores sunt, transferant, ipsique in *venas jugulares* desinant; observare est, quod isti posteriores sinus sulcos, sive cavitates quibus insideant, occipiti insculptos habent: cumque per foramen proprium uterque sinus in venam jugularem cessurus Cranio elabitur; juxta foramen illud, in exteriori calvariæ parte, *specus amplus*, rotundus, ejusdem utrinque sinus extremitate in majorem capacitatem ampliata, obductus excavatur; eo quidem fine, ut sanguis, ne dum pleno torrente extra caput proripitur, rapido nimis & vorticoso influxu in venas irruat, adeoque ipsi cordi impetum faciat, illic diverticulum satis amplum habeat, in quo æstuans, donec suo decursui spatium laxius & patentius conceditur, sine molestia commoretur. Certè opportuna hac Sanguinis in cerebro, & extra ipsum διαδοχῆ, ejusque in diversis animalibus, pro cujusque necessitate, accommodata reciprocationis via, nihil artificiosius, quodque magis summi Conditoris providentiam arguit, excogitari potest. Denique in *Zootomia* alia id genus miracula occurrunt, quibus digitum numinis & divinum opificem spirantibus, Atheïsmo, utut pervicaci, potentissimus Elenchus opponatur.

Figura


Fig. V.
Pag. 271.
A
B
C
C
D
D
E
F
F
G
G
H
H
I
I
K
K
L
L
M
M
N
N
O
O
P
P
Q

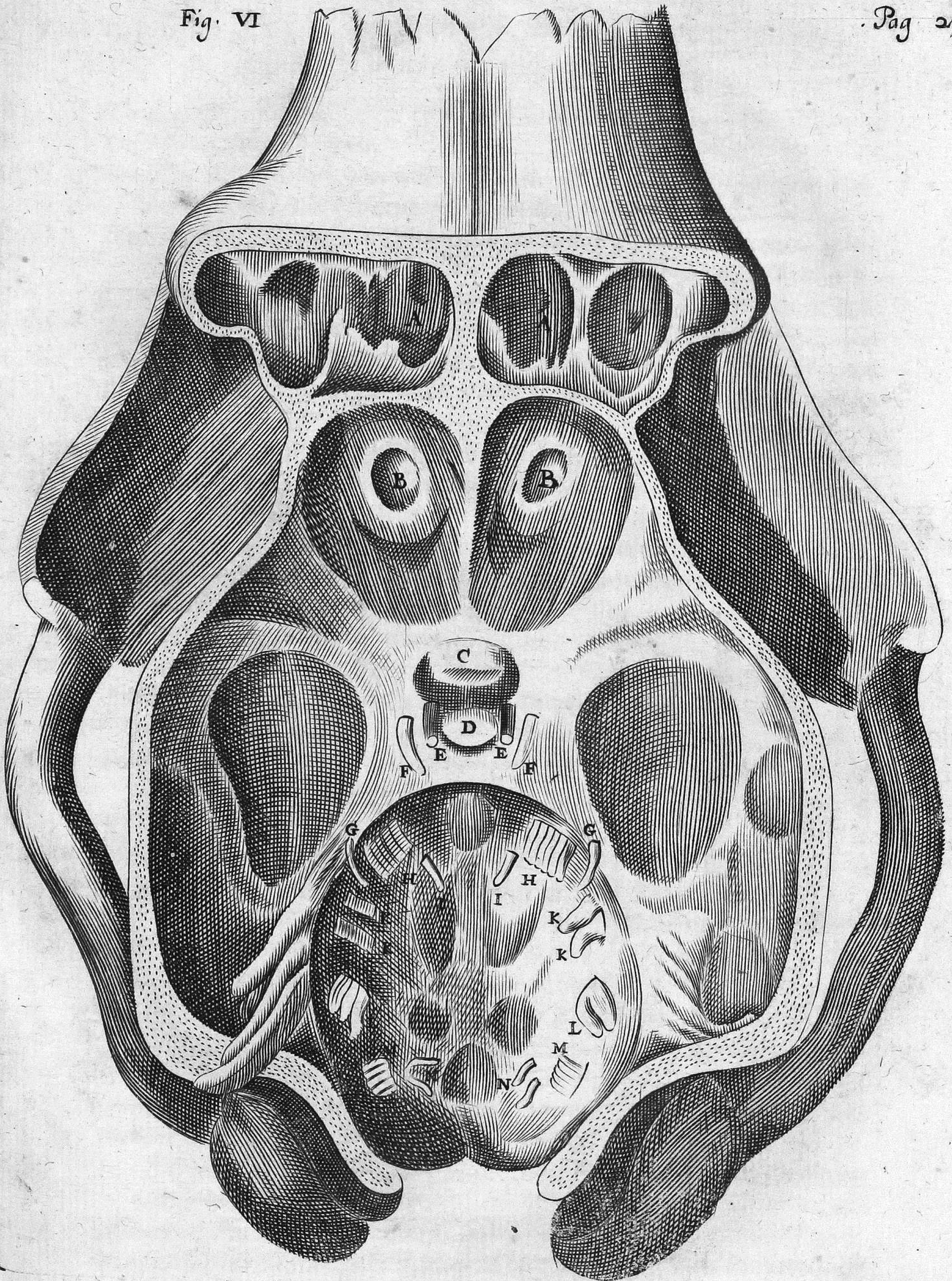

Fig. VI
Pag 271
A
A
B
B
C
D
E
E
F
F
G
G
H
H
I
K
K
L
M
N

Figura Quinta.

Exhibet Cranii humani basin interiorem; ubi ostenditur, quo ritu vasa cujusque generis, cerebro abscissa, & Cranio egressura, sub *Dura matre* reconduntur.

A. *Cavitas Ossis frontis.*
B. *Ossis Cribriformis septum.*
C. C. *Processus Mammillares, qui multo tenuiores, & minus aperta cavitate præditi sunt, quàm in quadrupedibus odoratu præstantiori dotatis.*
D. D. *Nervi optici longe sejuncti Calvaria egrediuntur, secus ac in brutis plerisque.*
E. *Glandula pituitaria cum infundibuli apice inserto.*
F. F. *Arteriæ Carotides juxta latera ejus emergentes.*
G. G. *Nervi oculorum motorii Cranio egrediuntur.*
H. H. *Nervi Patethici sub* Dura matre *reconditi, eodem foramine cum prioribus Cranio exeunt.*
I. I. *Nervi Paris quinti sub* Dura matre *demersi.*
K. K. *Par sextum sub* Dura matre *protensum, etiam eodem foramine cum Pari tertio & quarto exit.*
L. L. *Par septimum cum duplici processu Os petrosum subiens.*
M. M. *Par octavum sive vagum, cum multis fibris & nervo accessorio N. N. coalescere visis, Cranio egreditur.*
N. N. *Nervus ad Par vagum accessorius.*
O. O. *Par nonum.*
P. P. *Par decimum deorsum tendens sub* Dura matre *reconditur; ubi arteria vertebralis ascendit.*
Q. Q. *Sinus lateralis.*

Figura Sexta.

Exhibet Calvariæ Vitulinæ basin; ubi ostenditur, quo ritu vasa cerebro abscissa & cranio egressura sub *Dura matre* demergunt.

A. A. *Cavitates ossis Spongiosi.*
B. B. *Processus Mammillares, qui nervis olfactoriis abscissis, cavi apparent.*
C. *Nervi Optici uniti, mox iterum sejuncti Cranio egrediuntur.*
D. *Glandula pituitaria.*
E. E. *Arteriæ Carotidies juxta latera ejus emergentes.*
F. F. *Nervi Oculorum motorii Cranio egrediuntur.*
G. G. *Nervi Oculorum Pathetici sub* Dura matre *reconditi, eodem foramine cum prioribus Cranioexeunt.*
H. H. *Nervorum Par quintum sub* Dura matre *demersum.*
I. I. *Par sextum sub* Dura matre *demersum, eodem foramine cum Pari tertio & quarto egreditur.*
K. K. *Par septimum cum duplici processu Os petrosum subiens.*

L. L. *Par Octavum seu vagum, cum multis fibris & Nervo accessorio coalescere visis, Cranio egreditur.*

M.M. *Par nonum.*

N.N. *Par decimum deorsum tendens sub* Dura matre *reconditur.*

CAPUT V.

Volucrum & Piscium cerebra describuntur.

QUÆ hactenus de Cerebri, ejusque appendicis descriptione protulimus, observationibus ex dissectione capitum *Hominis* & *Quadrupedum* factis potissimùm debemus. Mox tandem procedere oportet ad commentarios super observationibus istis subnectendos; nimirum ut ex partium cerebri ita descriptarum fabrica rite pensitata, earum *munera* & *usus* eruere, adeoque functionis animalis œconomiam designare satagamus: At verò quoniam *Anatomia comparata*, Physiologiam de usu partium pleniorem & magis exactam suppeditat; ideo priusquam hoc pensum aggredior, in Capita quorundam aliorum animalium, nempe *volucrum* & *piscium*, inquirere, operæ pretium videtur.

Supra innuimus, Cerebra hominum & quadrupedum in plerisque similia existere; tum etiam Capitibus volucrum & piscium contenta, ab utrisque prioribus longe diversa, tamen inter se, quoad præcipuas ἐγκεφάλȣ partes, symbola reperiri. Utræque animalium species, à mundo condito coætaneæ & velut gemellæ, in nihilo magis quam in cerebri fabrica affinitatem suam testantur. In homine & quadrupedibus rem ita habere, in superioribus plane constitit: Jam videamus si quæ notatu digna *volucrum & piscium* Anatomia exhibeat.

Ut à *volucribus* ordiamur, cranii tegmine sublato, *dura meninx* molem contentam arcte complectitur: in medio illius, ubi Cerebrum in duo hemisphæria dividitur, *sinus* in *longum* protensus habetur, qui tamen nulla falce interstitia dimissa, cerebro minus profunde inseritur: dein ubi hæc membrana cerebrum & cerebellum interstinguit, *duo sinus laterales* efformantur: Insuper volucribus *sinus quartus* adest, verum qui aliquanto posterius, quàm in homine aut quadrupedibus situm habet; nam paulo infra glandulam pinealem, *duræ meningis* processus cavus & teres super medullæ oblongatæ crura dimittitur; ubi statim dividitur in duos ramos, quorum utrinque unum sursum emittit, in cavitatem inter membranam striatam & cerebri hemisphærium, in posteriore cerebri parte consitam.

Superiore hac membrana, sive *dura meninge* circumquaque discissa & seposita, *Pia mater* valde tenuis apparet, quæ non, uti in homine, aliisque perfectis animalibus, tam crebris vasorum plexibus insignitur; verùm hæc meninx subtilissima fibrarum textura constans, cerebri intus contenti superficiem planam & æquabilem, gyrisque & anfractibus prorsus destitutam solummodo investit undique, ac intime succingit.

Cerebri fabrica in volucribus aliter habet, ac in homine aut quadrupedibus

dibus: nam præterquam quod in ambitu ejus anfractus & inæqualitates omnino desunt; etiam interius *corpus callosum*, & *fornix*, etiam *corpora striata*, qualia supra descripsimus, prorsus desiderantur: atque insuper ipsa cerebri compages alio modo configuratur. Quo hæc melius perspiciantur, cerebri *anseris*, aut *galli Indici* dissectionem instituas; atque membranis discissis, cerebri fissuram, & medietatem ejus unam ab altera, leviter comprimendo, diducas, & separare pergas, donec ventum erit ad ipsum fundum, in quo duo corpora medullosa existunt; quæ nervorum instar, transversim protensa, hemisphæria invicem connectunt. Utrumque interstitii latus membrana subalbida investit, quæ quidem striis velut radiis, à toto ambitu versus angulum inferiorem productis insignitur; striæque istæ circa corporum medullarium insertiones concentrantur. Dein si membrana hæc secetur, in utroque cerebri hemisphærio cavitas subjecta apparebit; quæ totum ab interstitii latere spatium, ac insuper posticam cerebri regionem magna ex parte subducit, eaque membrana striata concameratur. Utraque cavitas circa fundum, in ductum intermedium & communem, qui ad infundibulum patescit, aperitur; & ex utroque ductus istius latere medullæ oblongatæ crura exporriguntur, quibus utrinque cerebri hemisphærium per duo medullaria corpora appenditur; nimirum è cerebri mole ventriculo substrata, meditullium unum, & è membrana striata ventriculum obtegente meditullium alterum prodit. E binis hisce in utroque latere positis, Corpora medullaria, nervorum instar, transversim protensa, duo cerebri hemisphæria invicem conjungunt: Insuper bina hæc utrinque coalescentia utrumque cerebri hemisphærium medullæ oblongatæ cruribus affigunt.

Adeo cerebri figura in volucribus, si hominum & quadrupedum perfectiorum cerebro comparaveris, velut *inversa* esse videtur: Nam sicuti in his pars *corticalis* exterior est, eique *medullaris* substernitur; ita in volucribus inferior cerebri compages, quæ mole crassa & spissiori constat, *corticis* loco est; membrana antem extima & superior ventriculum concamerans, supra quamvis aliam partem *medullaris* apparet. Porro *ventriculi* in hominis & quadrupedum cerebris, *infra* & prope fundum, in volucribus *superius* & juxta oram exteriorem collocantur. Hujus discriminis ratio esse videtur, quod in cerebro perfectiore, quale homini & quadrupedibus contingit, spiritus animales tum ortum suum, tum exercitium habent; scilicet in parte ejus *corticali* procreantur, atque in *medullari*, quæ satis ampla huic substernitur, pro facultatum actibus iidem circulantur, varieque expanduntur: At verò in volucrum cerebro, spatium quidem satis amplum subest pro spirituum *generatione*; sed pro *circulatione* eorum, ibidem locus vix ullus conceditur: Nempe avium cerebra, muneribus phantasiæ aut memoriæ non multum occupari videntur: Quinimo putandum est, spiritus in cerebro genitos, in medulla oblongata, pro tuenda functione animali potissimum exerceri; namque illic, uti mox ostendemus, substantia medullaris, quæ corporis callosi loco est, consistit, & instar corporum striatorum in *aliis*, in *his* sunt membranæ striatæ; per quas scilicet spiritus in cerebro procreati sine quavis ibidem diataxi protinus in medullam oblongatam feruntur: Cæterum, quia spiritus in cerebro geniti excrementa serosa deponere debent; ideo à complicatura

membranæ striatæ, super cerebri puppim, ipsiusque medullæ oblongatæ crura, ventriculi ad hanc rem satis idonei resultant. Attamen volucrum cerebris, quia fornix omnino deest, *bini* tantum *ventriculi* anteriores adsunt; intra quos plexus choroeides expanditur, cujus portio venosa à sinu quarto, uti modo dictum erat, paulo inferiùs oritur; arteriæ autem ex utroque latere medullæ oblongatæ ascendentes accedunt.

Nec magis in ipso volucrum cerebro, quam in medulla oblongata heterogeneitas, sive conformatio ab eadem in hominibus & quadrupedibus longe dispar apparet: nam in prima illius Sectione, unde nervi optici oriuntur, *duæ insignes protuberantiæ* lateri utrique accrescunt: Hæ multo majoris sunt proportionis, quam in perfectioribus prominentiæ orbiculares; adeo ut *cerebrum alterum*, & *succenturiatum* videantur: utraque albidi coloris & pure medullaris, interius excavata est; ita ut in hujusce generis animalibus bini ventriculi in cerebro, totidemque in medulla oblongata reperiantur: Cumque in his, sicuti in cæteris quibuscumque animalibus, etiam cavitas cerebello subjiciatur, ventriculi in toto ἐγκεφάλῳ existentes *numero* pariter ac *figura* & positione *differunt*.

In medio caudicis medullaris, ubi scilicet istæ prominentiæ lateribus ejus adnascuntur, Rima ad infundibulum ducens inducitur, in istam autem utriusque ventriculi apertura dehiscit, ut minime dubium fuerit, quin serositates ibidem congestæ ista via amandentur. Porro verisimile est, has prominentias excavatas, & medullares in volucribus corporis callosi vicem supplere, in quibus nempe spiritus animales, propter facultatum suarum exercitia, circulentur: Quippe in cerebro spatium angustum est, ut spiritus intra illius confinia produci, ac una circulari nequeant. Porro cum in volucribus spirituum animalium usus ad facultatis sensitivæ, ac locomotivæ actus, plus quam ad phantasiam aut memoriam requiratur; certe præcipuus locus, ubi & conveniant & exerceantur, in medulla oblongata potius, quàm in cerebro collocari debuit.

Arteriæ carotides quæ ad avium majorum cerebra sanguinem adducunt, tam exiles sunt, ut ad easdem in homine & quadrupedibus harum nulla sit proportio. Trunci ipsarum intra calvariam delati, sine quavis divaricatione in plexus retiformes, eodem quo in aliis animalibus ritu, juxta glandulam pituitariam ascendunt, & recta cerebrum petunt, vasorumque exiles quasdam propagines, tum ad exteriorem ejus ambitum, tum per interiores recessus distribuunt. Enimverò perexigua sanguinis portione, respectu aliorum animantium, avium cerebra irrigantur; quia nempe ad spirituum animalium refectionem ubi phantasia aut imaginatio minus exercetur, haud multum sanguinis requiritur.

Volucres (secus ac nonnulli asserunt) & *Processus mammillares*, & *Os cribrosum* habent; nam anteriores cerebri productiones, summe extenuatæ & dura *meninge* involutæ, fere ad mediam rostri partem protensæ, ossi triangulari (cui sinus duplex, tenui septo interstinctus, adest) inseruntur: Isti autem processus intra prædicti ossis sinus delati desinunt in vesicas aqua limpida plenas, quæ plane referunt processus mammillares in vitulo aqua limpida tumidos. Porro, cum è *quinto* nervorum *Pari* ramus insignis in utroque latere, oculi

orbitam

orbitam pertransiens, naris cavernam ingreditur, è trunco ejus surculus emissus ipsi naris orificio impenditur; interim ambo majores trunci, ossi cribroso circumdato, mutuo conveniunt, & mox ab invicem abscedentes, & ad rostri finem perducti, in palatum distribuuntur. Ad hunc modum *volucres*, pariter ac *homo & quadrupedes*, peculiari *olfactus organo*, gemino scilicet *processu mammillari* instruuntur; ac insuper intra nares, *è quinto Pari* nervos ascititios habent, quorum actione, & ramorum in alias partes communicatione etiam in ipsis stricta adeo inter olfactum & gustum affinitas contrahitur. Cætera nervorum Paria fere ad eundem modum habent, ac in homine & quadrupedibus. Pariter item observamus, quantum ad cerebellum, & reliquam medullæ oblongatæ portionem, inter aves & alia quæ supra consideravimus animalia, haud magnum discrimen intercedere; nisi quod prominentiæ orbiculares ante cerebellum, aliæque annulares sub ipso in illis occurrente, utræque in volucribus desiderantur; nempe hæ posteriores non videntur omnino requiri: priorum autem vices à prominentiis medullaribus excavatis, quales volucribus subesse ostendimus, facile supplentur.

Atque hæc præcipuè notatu digna in *avium* cerebris reperiuntur. Inter hos & *Pisces*, quoad plurimas τȣ̃ ἐγκεφάλȣ partes, similitudinem quandam intercedere supra innuimus: Quare ex re fore videtur, ut hic, coronidis loco, de *piscium* cerebro nonnulla proferamus. Primo observamus, quod cum piscium *capita*, respectu totius corporis, sint *majora* quam cujusquam alterius animalis, *cerebrum* tamen præ cæteris *minimum* in se continent: Nam duæ moleculæ anterius positæ, totum cerebri ita propriè dicti locum sustinent; ex his duo nervi olfactorii insignes procedunt, qui longo & recto itinere ad foramina ex utroque oris latere excavata, quæque instar narium sunt, feruntur: atque hoc piscibus singulare est. Porro de nervis opticis advertimus, quod isti, uti in cæteris animalibus, ad se mutuo inclinati, haud tamen uniuntur, nisi forsan superficie tenus; verum intercussantur, nervusque è dextro medullæ oblongatæ latere oriundus, in sinistrum oculum defertur, & è contra: ita quidem ut radii visorii non tantum in oculo, verum intra ipsa nervorum corpora, refractionem subeant. Medulla oblongata in piscibus simili omnino ritu, ac in avibus, *duas insignes protuberantias* intus *excavatas* habet; & revera quoad motus locales, spiritus in utrisque simili modo exerceri videntur: nam uti *pisces natant* in *æquore*, ita *avium volatus* videtur quoddam *nationis genus esse in aëre*. Porro in his observare est glandulam pituitariam, infundibulum, & arterias *carotides*, uti in cæteris animalibus; item pleraque nervorum Paria easdem origines & distributiones habent: excepto tamen quod nervi auditorii hic desiderantur; licet *Casserius Placentinus* hoc munus nervis olfactoriis attribuat. Cerebelli figura eadem est quæ in perfectioribus animalibus. Porro quod de nervorum *Pari vago* in homine & quadrupedibus advertimus; nempe quod pluribus ejus fibris una oriundis, ad eos nervi truncos à spinali medulla accedit; omnino pariter habet in Piscibus. Verum singula ulterius describere non opus est: nam cætera, cum ea quæ Ipsis tantum & Avibus propria sunt, tum etiam quæ cum volucrum & perfectiorum quoque animalium genere communiora obtinent, partim ex peculiari cum Avibus similitudine, partim ex universali omnium analogia facilè innotescunt.

Itaque jam quod superest de cerebri ejusque partium, & appendicis *usu* & *actione*, unà cum *functionis animalis œconomia* integra, philosophari aggredimur, ubi imprimis in cerebri perfectioris, quale Hominis & quadrupedum est, munera inquiremus; simulque secundariò & collateraliter cerebri minus perfecti, quale Volucrum & Piscium est, ejusque partium officia & actiones explicabimus.

CAPUT VI.

De cerebri ejusque partium Muniis. Ubi imprimis de Cranii & Duræ Meningis Usibus disseritur.

INtra Jovis cerebrum Pallada formatam, & ex illo editam fuisse, Poëtæ fingunt. Revera intra cerebri uterum, Animæ tum *rationalis*, tum *sensitivæ conceptus* omnes, *Ideæ*, *impetus*, & *potentiæ* qualescumque formantur, ac ibidem *speciem* & *formam* adepti, in *actus* prodeunt. Quapropter erit operæ pretium in hæc nobiliorum geneseωn loca, earumque exordia & primæva rudimenta inquirere; tum etiam diversas cerebri partes, seu organa generationi famulantia curiosius expendere: adeoque huic parti operis mei eo scilicet lubentius accingor, nempe ut dissectionis nostræ filum retractando, phænomena quævis *inspectioni* ac *sensui* prius objecta, nunc iterum rationis oculo & severiori discursus examini pensitanda subjiciam, saltem ea quæ insignioris momenti, & summe notatu digna esse videbuntur. Neque enim in animo habemus singula aliorum manibus trita, & vulgari observationi prostantia, hic in volumen ingens congerere.

Itaque cerebri Anatomiam recolenti, primo consideranda sunt ejus integumenta, cranium nempe, & duæ *Meninges*. De illo observare est, perfectis quibusvis animalibus *Cranium durum* ac *osseum* obtigisse. Cujus ratio duplex assignari potest: 1. quod ἐγκέφαλος nobilissimo usui destinatus, tecto firmiore, nec facile penetrabili, contra ictuum externorum injurias, seu *galea naturali*, protegi debuit; insuper 2. hæc armatura, uti *muniminis*, ita *claustri* loco est; quippe eadem *dura meninge* intus obducta, spirituum animalium effluvia, ne congerie nimis densa evaporent, coërcet ac intra cerebrum cohibet. Porro, ut cranium propter hos fines osseum evadat, causa efficiens sunt particulæ salinæ in sanguine cerebrum irrigante, quæ interiori spirituum animalium operi inutiles, adeoque extra amandatæ, in periphæria ita concrescunt, ac in duritiem saxeam congelantur: Enimverò sanguis versus caput delatus, uti spiritu, ita sale plurimum abundat; hujus particulæ summe *volatiles*, spiritibus conjugatæ, cerebro impenduntur; interim corpuscula salina, quæ *fixioris* naturæ sunt, à spiritu insito de cerebro in circumferentiam protrusa, *Cranium lapideum*, velut bullam flatui incluso superinductam constituunt.

Intra concavam cranii superficiem plures *sulci* & *inæqualitates* à vasorum protuberantiis exarati apparent; nec raro utramque ejus laminam à vasis pertranseun

transeuntibus in quibusdam locis perforatam videmus: hujusmodi autem fossulas per Calvariæ concavum ducunt arteriæ in *duræ meningis* superficie exteriore eminentes: Cum enim tota cranii substantia primo sit mollis, & ceræ instar facilè cedens; arteriæ subtus continuo pulsantes, prout sensim indurescit illa, tractuum suorum vestigia facilè imprimunt.

Cranii figura in *quadrupedibus* depressa atque angusta, in *homine*, cui cerebri moles immensa est, capacior ac fere sphærica requiritur: Cumque huic Deus *os sublime dederit, cœlumque tueri*, ac insuper cerebro ejus *animam immortalem*, & cœlestium speculationi habilem indidit; ideo sicut *facies erecta* est, ita cerebrum ipsum loco eminentiore, nempe supra cerebellum & quævis sensoria collocatur. In *brutis* vero, quorum & facies in terram prona est, & cerebrum speculationi inidoneum existit, cerebellum, utpote insigniori præcordiorum actioni & muneri inserviens, in *suprema sede* ponitur, cui cerebri moles subjicitur: Insuper aliqua sensuum organa, *aures* nempe & *oculi*, cerebro si non superiora, saltem æqualia statuuntur. In *Capite humano cerebri & cerebelli* juxta positi, imo totius cranii basis Horizonti parallela constituitur; quo fit ut minus sit periculi, ne qua ἐγκεφάλου portio huc illuc nutare, aut propria sede dimoveri possit: in *quadrupedibus* autem, qui pendulo capite incedunt, *Cranii basis rectum angulum cum Horizonte facit*; quare cerebro subjecto cerebellum in summo collocatur; ita quidem ut hoc minus stabile, vacillare & de sede sua concuti posse videatur. Cui tamen incommodo, ne crebra cerebelli concussio spirituum deliquia, aut anomalias circa præcordia inducat, in quibusdam miro naturæ artificio cavetur; quippe cum in omnibus cerebelli compages dura meninge arctissimè constringitur, insuper in quibusdam sepimento osseo stabilitur; in aliis vero, uti *lepore, cuniculo*, aliisque brutis minoribus, cerebelli portio quædam ex utroque latere *osse petroso* includitur; adeoque hoc *duplici retinaculo* tota ejus moles cranio firmiter alligatur. De præcipuis cranii ossibus, scilicet de *Osse cuneiformi, cribroso*, & *organo auditorio*, erunt propria dicendi loca, cum de *cerebri ventriculis*; ac de *sensibus*, quibus isthæc ossa inserviunt, particulariter agemus. Proximè ad *duram Meningem* transeamus.

Dura Meninx duplici vasorum & processuum *genere* instructa, *duplicem* quoque *aspectum* gerit, & muneris sui partem *Cranio* ambienti, partemque ἐγκεφάλῳ intus contento debet. Hujus membranæ *processus exteriores*, intra omnes Cranii sinus, & cavitates insinuantur; quorum aliquibus *oblinimento & munimini* sunt, aliis autem *vim sensilem* impertiunt; id quod manifestè satis apparet in *osse cribriformi*, per cujus foramina meningis hujus laciniæ trajectæ, olfactus sensui aliquatenus conducunt. Item hujus productiones *ossis cuneiformis* recessibus & cavernis instratæ, pro *vasorum & exitu & ingressu* vias muniunt. Duræ meningis *processus interiores*, qui ἐγκέφαλον spectant, cerebri ac cerebelli partes dividunt ac interstinguunt; iisque in locis dura mater crassissima existit, ne scilicet in magna capitis concussione duo isthæc invicem allidantur, ac se mutuo comprimant. Quare in *canibus* (prout modo innuimus) qui prono capite ad citatiorem cursum urgeri solent, *Dissepimentum osseum* inter hæc corpora dimittitur: Pariter in *fele, equo, vulpe*, & plerisque aliis animalibus, à quibus vivendi ratio & usus postulat ut citatiore cursu moveantur, Sepimentum

illud osseum, vulgò *Os triangulare* dictum, profunde dimittitur inter cerebrum & cerebellum; quin sinus omnes per os istud, foraminibus in id affabre excavatis, transeunt.

Vasa ad Duram Meningem spectantia, aut *arteriæ* sunt & sanguinem adducunt; aut *ductus venosi*, qui sanguinem illinc, ac à toto præterea Capite interiore superfluum excipientes, versus Cor reducunt. Quoad *vasa prio is generis*, utrinque *duæ arteriæ* à Carotide ejusdem lateris, antequam ad cerebri basin pertingit, oriundæ, in crassam meningem feruntur: quæ tamen superficiem ejus exteriorem, sive convexam ferè tantum occupantes, huic membranæ, etiam aliquatenus Cranio, ejusque integumentis succum & sanguinem afferunt. Quoad *vasa* sanguinem *reducentia*, hæc meninx *quatuor amplissima* continet, in quæ velut *magna maria*, arteriarum toti ἐγκεφάλῳ inservientium rivuli omnes sese exonerant, nempe in hac membrana *quatuor* insignes cavitates, vulgò dictæ *sinus*, observantur; quæ eo ritu disponuntur, ut velut promptuaria in diversis locis constituta, sanguinem è qualibet cerebri regione & angulo reducendum excipiant: nam *sinus tertius*, sive *longitudinalis* anteriori cerebro prospicit, *quartus* meditullio ejus, *primus* autem & *secundus* sanguinem à cerebello & postica cerebri parte regurgitantem admittunt. Porro ex his *tertius* & *quartus* in *primum* & *secundum* sese exonerant; atque *hi* demum in *venas jugulares* sarcinam suam transferunt. Undequaque ab his *sinibus*, vasa minora, scilicet *canales venosi* dimittuntur, qui juxta interiorem, sive concavam duræ matris superficiem exeuntes, statim *piæ matri* inseruntur, ejusque protensionem sequentes, per totum cerebri, ejusque intra Cranium appendicis ambitum, ac interiores quosvis recessus distribûti, cumque arteriis complicati, sanguinem superfluum excipiunt, ac in majores istas cavitates important. Rem ita habere planè constat, quoniam si liquorem atramento tinctum arteriæ tubulo injicias, iste propagines *arteriosas*, ac demum *venosas* trajiciens, ultimo in *sinus* pervadit.

Dum *sanguis* à toto interiore capite redux intra hos sinus pleno velut alveo colligitur, etiam alio respectu usum valde insignem præstare videtur; nempe calorem *spirituum animalium exstillationi*, velut *operi* cuidam *chymico* requisitum suppeditando. Quandoquidem enim sanguis destillandus, in vasis *piam matrem* intertexentibus continetur, superiores rivi per *duram matrem* undique diffusi, calore suo instar *balnei mariæ* adhibito, sanguinem suppositum circumfluunt, & ex illo liquorem subtilem in cerebri substantiam urgent; seu potius sanguis intra sinus calorem exsuscitans, velut *ignis suppressionis* habeatur, qui in distillatione per descensum, circumcirca vas materiam stillatitiam continens accensus fuerit. Enimvero cerebri substantia interior, utpote *sale copioso & sulphure perexiguo* prædita, *temperaturæ frigidioris* existit: quapropter ut è sanguine superficiem ejus irrigante pars spirituosa exstilletur, inque meditullium ejus urgeatur, caloris ambientis gradus intensior adhiberi debet, qualem revera sanguis in amplissimis sinuum æstuariis collectus facile præbeat. Porro ut sinus isti sanguine calorifico distenti, *balneum* quoddam *destillatorium* æmulantur: ita reliqua *duræ matris* membrana, circa totum ἐγκέφαλον protensa, instar *alembici impervii* se habet, qui scilicet obductione sua halitus spirituosos, ne immoderatius evaporentur, intus cohibet.

Circa

Circa hanc membranam considerandum adhuc restat, quo *motu* aut *sensu* prædita sit. Ac de *sensu* minime ambigitur, quin satis exquisito polleat: Cum enim membranæ omnes sentiunt, & facultatem istam spirituum animalium affluxui à cerebro debent; certe *hæc meninx*, siquidem cerebro ac appendici ejus propior & valde affinis fuerit, adeo ut plerisque nervis Cranio egressuris tunicam accommodet, valde accuratam sentiendi virtutem obtinebit: id quod etiam ab effectu arguere licebit: quoniam Capitis dolores non raro à solutione continui in hac membrana excitata, procedunt. *Motum* vero quod attinet, huic *dura meninx* vix satis apta comparatur, quoniam plurimis in locis cranio firmiter alligatur; & tamen probabile est, eandem in partibus quibusdam aliquando saltem contrahi & corrugari: Certe in sternutatione contrahi ipsam & remitti extra dubium est. Pariter cum ab hujus læsione vomitus aut motus convulsivi in visceribus aut membris succedunt, in causa est hæc membrana, quæ alicubi contracta, aut diducta, eodem spasmo molem intus contentam secum implicat.

De *motu* hujus membranæ cogitanti animo subest texturam ejus, præsertim quomodo intra *sinuum cavitates*, ac *cerebri* & *cerebelli interstitium* habet, adhuc amplius considerare: Etenim in *his locis* plures fibræ, seu velut *chordæ* majores & *nervosæ*, cujusmodi scilicet observamus in Cordis ventriculis, varie protensæ reperiuntur. Intra *sinus* à variis membranæ processibus *cavitas anfractuosa*, & pluribus quasi cellulis multifariam divisa constituitur. Hoc in eum finem ita fieri videtur, nimirum ut sanguis è diversis rivulis in sinuum cavitates redux, variis obicibus, & quasi valvulis retardaretur; ne forte impetuose nimis & confertim irruens, motu vorticoso & inordinato intra hunc pelagum flueret. Attamen præter hasce meningis istius intricationes & cellulas, observare est in quadrupedum capitibus quod insuper in *tota sinuum cavitate* plures chordæ, seu velut ligamenta, ubique ab uno latere in aliud producuntur. Horum munus ex parte sit, ut cavitatis latera intra debitos aperturæ & dilatationis fines contineant, ne scilicet à sanguine vehementer irruente supra modum distendantur, adeoque cerebri molem comprimant. Quinimo fibrarum istarum albicantium, quæ tum intra sinuum cavitates, tum in hac *meninge* cerebellum ambiente, ac istum & cerebrum interstinguente occurrunt, contextura innuere videtur, ipsas etiam motui cuidam inservire. Enimvero suspicari licet, quod *fibræ istæ robustæ*, ac velut *ligamentosæ*, membranam cui intertexuntur, modo *contrahant*, modo *dilatent*, ac varie *diducant*. Ab hujusmodi *Duræ meningis* motibus sanguis intra sinus confluus varie exagitari, & pro data occasione in circuitu suo quandoque accelerari, ac interdum retardari aut inhiberi potest; nam in plerisque animæ sensitivæ affectibus sanguis, æquabili circulatione perturbata, modo ad Cor confestim ac impetuose præcipitatur, modo à foco ejus, juxta cerebri confinia diutius detinetur. Cæterum quod varii passionum turbines tantas in motu sanguinis anomalias concitent, aliquatenus in causa sunt partes nervosæ circa præcordia consitæ, quæ eadem contrahendo aut dilatando sanguinis cursum varie moderantur; ita tamen, ut interea hujusce muneris pars quædam ipsi cerebro, aut saltem appendici ejus debeatur. Cerebrum ipsum quidem motu caret; at sanguis illius compagem permeans, si quidem huic meningi totus infunditur,

ejuſque receptacula pertranſit, ad motum nutumque hujus membranæ, *modo à cerebro abigitur*, & *Cordi ſuccurrere* jubetur, prout in *timore* & ingenti *triſtitia*; *modo* verſus *cerebrum accitus*, à refluxu aliquandiu prohibetur, uti in *pudore*, *indignatione*, & quibuſdam aliis *affectibus*.

Profectò hujuſmodi interiores ſinuum proceſſus, ac velut chordas tranſverſas, *commodiori ſanguinis reductioni* conducere, etiam exinde colligimus quod in *jumentis*, quorum cerebro (quia pendulo ac prono Capite veſcuntur, & incedunt) majus ab inundatione ſanguinis periculum impendit, *proceſſus* iſti maxime inſignes habentur, utpote qui ſucceſſive contracti ſanguinem, ob Capitis inclinationem alioqui ſtagnare aptum, ſenſim protrudunt. Neque ab hoc loco alienum eſt obſervare, eadem hæc animalia ſemper *reti mirabili* eoque majore inſtructa eſſe: quò quidem providetur, ne ſanguis confertim nimis cerebrum invadat; ſicuti artificio modo deſcripto cautum eſt, ne idem nimis diu in cerebro commoratus, debiliorem illius compagem opprimeret.

Itaque poſtremo, ut quæ ſuper *Dura meninge* dicta ſunt, recolligam, ejuſque *uſus præcipuos* recenſeam, 1. Cranium intus obducit, eique aliquatenus per vaſa nutrimentum exporrigit. 2. Toti ἐγκεφάλῳ integumento eſt, ejuſque partium præcipuarum interſtinctioni inſervit. 3. Vaſa ſanguini à toto capite interiore reducendo deſignata continet; quæ interim præ ſanguinis in ipſis contenti copia & ſitus opportunitate, calorem ſpirituum exſtillationi requiſitum miniſtrant. 4. Vaſorum omnium intra Cranium admiſſioni & egreſſui vias inſtruit, munitque; quibus addi poteſt, quod eorum nonnullis tunicas elargitur, prout inferius patebit. 5. Denique hæc *Meninx* à ſpiritibus animalibus, juxta animæ paſſiones aut naturæ neceſſitates varie commotis, huc illuc contracta aut diducta, ſanguinem modo juxta cerebri confinia diutius ſiſtit, modo illum exinde verſus præcordia propellit.

CAPUT VII.

De Meninge tenuiore, ſive pia Matre. *De protenſione ejus, necnon de Vaſorum Plexibus eidem ubique intertextis.*

MEninx *interior*, ſive *Pia mater*, exteriore longe *tenuior* eſt, ac fibrarum textura ſubtiliſſima conſtat. Hæc non modo τοῦ ἐγκεφάλου ſuperficiem laxe circumambit, prout *dura mater*; ſed arcte admodum ita amplectitur, ut difficillime ſeparetur; inſuper in omnes anfractus & ſulcos ejus ſe inſinuat, eorumque intima inveſtit: Porrò hæc *meninx* licet tenuis fuerit, tamen *arteriarum & venarum plexibus* per totum obducta, & aliquatenus intertexta eſt, adeoque rivulis innumeris Cerebri & Cerebelli ſpatia omnia irrigat. Cum enim utriuſque horum, ac imprimis cerebri regio valde anfractuoſa fuerit, hæc membrana *anfractuum & gyrorum* ejus *ſulcis profundis*, pariter ac *liris ſummis* adnaſcitur; quinimo

quinimo præcipuæ vasorum complicationes usque in convallibus disponuntur, quasi ibidem tutelæ gratia reconderentur. Nec tantum *anfractuum hiatus* hæc meninx *obducit*; ast etiam *interstitiorum omnium summitates colligat*, ac invicem connectit, adeoque integram τȣ̃ ἐγκεφάλȣ superficiem *planam* reddit, *globosam*, & quasi *mundi æmulam*.

Quo mirabilis *huius membranæ* in omnes cerebri anfractus diffusio, adeoque *vasorum* per intimos quosque recessus *distributio* melius conspiciantur; *hominis* aut etiam *bruti* animalis *hydrope defuncti* caput aperiatur: quibus enim cerebrum multa humiditate scatet, retinacula, quibus hæc *meninx* cerebri substantiæ affigitur, laxantur, adeo ut membrana cum vasorum plexibus facile abstrahi, ac fere integra avelli poterit: qua quidem avulsa, *cerebri plicæ* nudæ apparebunt; etiam *vasorum* ubique in penitiorem cerebri substantiam *insertiones* percipientur. Cerebro autem sano & sicco *Pia mater* ita arctè cohæret, ut vix in ulla parte distrahi aut cultello separari queat.

Jam pridem ostendimus, quo ritu *arteriæ* & *venæ* (quæ velut *hederæ serpentes*, *Piæ matri* innituntur, eamque varie intertexunt) universum *cerebri* & *cerebelli ambitum*, eorumque *interstitia*, *anfractuum hiatus*, *sinus*, & *cavitates* surculis densissimis obvelant, & ubique in *medullarem substantiam* propagines exiles demittunt; ita ut minime dubitandum fuerit, quin spiritus animales, immediate è sanguine velut exstillati, ubivis in toto ἐγκεφάλῳ in poros & meatus cerebri & cerebelli excipiantur. Hinc facile erit *Piæ matris usum* sive *officium* assignare: Scil. *imprimis* hæc membrana universas totius ἐγκεφάλȣ partes investit, easque omnes ab invicem interstinguit. Enimvero hæc anfractuum hiatus & interstitia quævis obducens, sepimenti loco est, quo spiritus animales intra proprias ubique cellulas & expansionum orbitas coërceantur, nec in fines alienos transcurrere, adeoque facultatum plurium actus confundere permittantur. Dein 2. *hæc meninx* vasa omnia sanguifera, sc. tum *arterias*, tum *venas*, una cum diversimodis illarum productionibus sustentat, adeoque sanguini versus cerebrum adducendo abducendoque commeatum præbet.

Circa hæc *vasa* quæ huic meningi innituntur, ejusque in partes omnes protensionem sequuntur, plurima admiranda & summe notatu digna occurrunt, quorum *rationes* & *usus* investigare nostri instituti est.

Super his *primo* observamus, quod hæ *arteriæ* & *venæ*, secus quàm in ulla præterea corporis parte, haud juxta oriundæ, usque sociæ pergunt; verum à sinibus oppositis prodeuntes, ubivis sibi mutuo occursant; sc. *arteriæ* è Calvariæ basi *ascendunt*, & totum perreptando, surculos & propagines *sursum* emittunt; quibus *ductus venenosi* è sinibus exorti, & *deorsum lati obviam fiunt*. Hac ratione sanguinis rivi ubique in cerebro adæquari videntur, dum sc. majores *arteriarum* ramos exiles *venarum* propagines, & è contra *venarum truncos*, *arteriarum ramusculi* assequuntur.

Secundo, superius ostendimus *hæc vasa* plurimum & varie inter se *inosculari*, sc. non modo *arterias* cum *venis*, verum, quod rarius & fere singulare est, *arterias* cum *arteriis*, nempe arteriæ *carotides unius* lateris pluribus in locis uniuntur cum *carotidibus alterius*; insuper *vertebrales utriusque lateris* inter sese; & in *posteriores carotidum ramos* prius unitos *inosculantur*, *Carotidum anastomoses* in pleris-

 que

que animalibus circa Calvariæ basin, sub *dura meninge* peraguntur, idque diverso ritu; in quibusdam per vasa retis mirabilis, à latere alterutro ad alterum communicata; in aliis (uti cum admiratione quadam observavimus in *Equo*) inter Carotidum truncos *canalis arteriosus producitur*, quo sanguis à latere uno in aliud, & vice versa, traduci queat. Insuper vero *intra duram matrem*, circa ἐγκεφάλου basin, ejusmodi arteriarum *inosculationes* in *homine* & *quadrupedibus* quibusvis perfectioribus continuo habentur.

Horum ratio esse videtur, *partim* ut sanguis è corde in diversas cerebri plagas deducendus, prius quam ad loca designata perveniat, quoad partes & particulas exacte misceatur. Nam sanguinis torrens, quoniam in minutiores rivulos divisus, tam longo circuitu incedit, langueret, ejusque spiritus depauperari possent; denique ipse nimium defervesceret, nisi varii *laticis* ejus ab utroque latere & aliunde *concursus*, hanc flammam vitalem, brevi in spiritus æthereos cessuram, de novo accenderent.

Veruntamen subest *alia*, eaque longe potior, multiplicis horum vasorum inosculationis ratio; nimirum ut *sanguini* in diversas cerebri regiones ituro, in singulas *multiplex*, eaque *certior via* pateat; adeo ut uno forte aut altero præcluso aditu, alius tamen succedaneus facile reperiatur: ex. gratia, si *Carotides unius* lateris obstruerentur, tum lateris *alterius* vasa provinciæ *utrique* prospiciant. Etiam quoad arterias *vertebrales* eodem ritu providetur. Porro si *carotides* utræque infarciantur, per *vertebrales* singularum munera supplentur, & vice versa, *vertebralium* occlusarum defectus *Carotides* resarciunt.

Ad hunc modum, ne sanguinis uspiam in quavis cerebri aut appendicis ejus intra cranium parte affluxus deficiat, singulari artificio cautum est: Cum enim laticis hujus *quatuor* sint *distincti*, & ab invicem remoti *aditus*, si forsan *tres* eorum occludi contigerit, per unicum tantum sanguis advectus reliquorum omnium canales & ductus illico supplebit. Id quod experimento à me, non sine admiratione, summa & voluptate sæpius facto, comprobatur. Nempe liquorem atramento tinctum, quoties in carotidem alterutram injeci, statim rami utriusque lateris, imo & arteriarum vertebralium præcipuæ propagines eadem tinctura inficiebantur: quinimo si *talis injectio per unicum aditum aliquoties iteretur, vasa quemlibet cerebri & cerebelli angulum & recessum perreptantia eodem colore imbuentur:* Etiam quibus rete mirabile adest, tinctura injecta ex *uno* latere, vasorum plexus retiformes in *utroque* pervadet. Hinc plane constat, quod inter vasa totum ἐγκέφαλον irrigantia, communicatio habetur; & licet quælibet arteria ad unicam regionem, seu peculiarem sibi provinciam feratur, eique seorsim prospiciat; tamen ne pars ulla sanguinis influentiâ privetur, ad quamlibet plures viæ per istorum vasorum inosculationes patescunt, ita ut si vasa appropriata muneri suo fortè defuerint, defectus iste statim ab aliis vicinis compensetur.

Non ita pridem cujusdam defuncti cadaver dissecuimus, quem *scirrhus* intra mesenterium ingens, ac demum ulcerosus extinxerat: in eo, dum cranio aperto, quæ ad ἐγκέφαλον pertinebant lustravimus, *carotidem dextram* intra cranium emergentem, plane *osseam*, seu potius *lapideam* (cavitate ejus fere in totum occlusa) invenimus; adeo ut sanguinis influxu hac via denegato, mirum videatur quare æger non prius interiisset Apoplecticus: quod equidem

dem in tantum abfuit, ut mentis suæ & functionis animalis libero exercitio usque ad extremum vitæ momentum potiretur. Enimvero contra illud Apoplexiæ periculum natura remedium satis idoneum substituerat; nimirum ex eodem latere quo *carotis defecerat*, *Arteria vertebralis*, Tubuli mole aucta, *pari sua* alterius lateris *tripulo major evaserat*: Quippe sanguis *Carotide* exclusus, vertebralis solito vectigali sese insuper addens, & duplicato fluvio in eundem alveum confluens, arteriæ istius canalem ita supra modum dilataverat. Vir Egregius circa initium ægritudinis suæ atroci capitis dolore juxta latus sinistrum torquebatur; cujus causa nescio an probabilior assignari possit, quam quod sanguis carotide dextra exclusus, cum primo in sinistram impetuosius irrueret, membranam distenderat; ideoque idem affectus postea sponte evanuit, nimirum sanguine superfluo per arteriam vertebralem derivato.

3. Circa hæc vasa sanguifera, *piam matrem* obducentia, observamus, *arterias & venas*, dum à finibus oppositis prodeuntes invicem occurrunt, non modò per singulares propagines mutuo inosculatas sarcinam suam immediate transferre, uti in aliis corporis partibus fieri solet: sed varie complicata & intertexta, ubique *plexus admirandos* constituere, quibus utplurimum glandulæ perexiguæ valde numerosæ interseruntur. Id quod videre est, non tantum in *plexibus* qui *Choroeides* appellantur, (quo nomine, præter illos qui intra cerebri plicaturam reperiuntur, etiam alios pone cerebellum consitos dignamur,) verum ejusmodi vasorum plexus, cum glandulis intersertis, per totum cerebri ac cerebelli ambitum, & interiores recessus, ac præcipuè inter anfractuum & interstitiorum hiatus, ubique sparsi conspiciuntur. Hoc liquido patet in cerebro humidiori, aut hydropico, ubi glandulæ alias perexiguæ, ut fere visum fugiant, à madore intumefactæ, facile percipiuntur: porro à plexibus prædictis circumquaque consitis vasa exilia ubique dimissa, cerebri ejusque appendicis substantiam corticalem, & medullarem quoque aliquatenus subeunt; nam si liquorem atratum *Carotidi* injicias, præter vasorum propagines, quas eodem colore ubivis intingit, etiam puncta nigricantia sparsim in cerebri substantia apparebunt: porro si vivi animalis cerebrum dissecetur, sanguis tum è cortice, tum è medullari ejus parte vividus scaturiet. Quorum omnium ratio & finis si inquirantur, videtur quod isti vasorum plexus, repetitis ambagimus varie complicati, veluti *canaliculi serpentini alembico appensi fuerint*, quorum per angustias sanguis longo circuitu transiens, subtilior usque & elaboratior evadit; nimirum crassiore sui parte inter transeundum sensim deposita, aut per ramulos venosos amandata; adeoque demum sanguis tantum purissimus, & valde spirituosus, atque ipse in spiritus animales jamjam evasurus, intra cerebri poros & meatus admittatur. Cæterum uti *cruor*, sive pars sanguinolenta à *venis* absorbetur, ita verisimile est, *serum* sive partem aquosam à *glandulis* intertextis excipi: Etenim haud constat ob quem alium finem hæ arteriæ totidem glandulis ubique stipentur, nisi ut serositates superfluas in easdem deponant. Inter plexus istos haud constat nervos reperiri, qui succum aliquem aut humorem serosum iis glandulis demandent; & nondum comperi, utrum lymphæductus hæc vasa comitentur: Quare opinari fas sit, dum purior & spirituosa sanguinis portio, à

reliqua ejus massa secreta in cerebrum exstillatur, humiditates serosas à glandulis, quæ numerosæ adsunt, excipi, & ab iisdem aliquamdiu retineri, donec in venas iterum inanescentes remandari poterint.

Hactenus vasorum sanguiferorum, quæ *piæ matri* quaquaversus intertexta sunt, ramificationes tantum superiores lustravimus; eorumque plexus, qui velut sylvæ coma, aut hederæ serpentes, totius ἐγκεφάλȣ exteriorem abitum obvelant. Quo autem ritu, & artificio quasi chymico, vasa hæc spiritus animales cerebro ac cerebello instillant, ac invicem præterea usui inserviunt, infra dicetur, postquam densissimi hujus nemoris aspectum inferiorem, ac humo proximum, scilicet *arteriarum* omnium quæ cerebro destinantur *truncos majores*, ubi Cranium pertranseunt, & superius emergunt, consideraverimus.

CAPUT VIII.

Ostenditur quo discrimine Arteriæ in variis animalibus cranium pertranseunt: Item quæ sit cujusque ratio, & in quem usum Rete mirabile *constituitur.*

ARteriæ cerebro destinatæ numero sunt *quatuor*, sc. *dua carotides*, & *totidem vertebrales*. Circa *priores* supra observavimus, earum truncos apparatu quodam veluti mechanico os cuneiforme pertransire; nimirum utraque arteria sub ipso ascensu incurvatur ita, ac intorquitur, ut antequam cerebrum attingat, repetito littorum objectu, seu obice quodam impeditus, eo tardius & minus rapide influat. Hoc autem in cunctis animalibus haud uno eodemque ritu efficitur: licet enim *arteriæ ascensus in omnibus sit obliquus* & *intortus*, ipsa tamen in quibusdam, sc. *homine* & *equo*, *majori ambitu* circumflexa, & *trunco* etiam *singulari* ac *indiviso* ad cerebrum usque progreditur: Cum in plerisque aliis quadrupedibus eadem *minori circuitu* cranium superet, & mox sub *dura matre* delitescens, in *plexus retiformes*, *rete mirabile* vulgo dictos, ibidem divaricetur: Itaque è re fore videtur ut in varias hujusce discriminis rationes inquiramus.

Primò igitur advertimus in *homine*, quod *arteria carotis* aliquando *posterius* quàm in alio quovis animali calvariam ingreditur, sc. juxta illud foramen, per quod *sinus lateralis* in *venam jugularem* desiturus cranio elabitur; nam in *cæteris* hæc arteria sub extremitate, seu processu acuto ossis petrosi intra cranium emergit: verum in *capite humano*, eadem ambage longiori circumducta, (ut sanguinis torrens, priusquam ad cerebri oram appellit, fracto impetu lenius & placidius fluat) prope specum ab ingressu sinus lateralis factam calvariæ basin attingit; ubi statim intorta, canalem proprium ossi cuneiformi insculptum subit, & in majorem cautelam *tunica* insuper *ascititia* crassiore investitur. *Duplex* hoc *munimen* adhiberi videtur, ne sanguis, dum nimis ebulliens, versus caput impetuosius rapiatur, & circa cranii ingressum

(ubi

(ubi scil. à directo ascensu detorqueri incipit) gurgitem fecerit, alveique ripas, ni firmiores essent, eluvione sua diruperit: *Arteria* canali osseo elapsa, tunicam quoque ascititiam deponit; cumque jam sarta tecta intra cranium evaserit, tunica solum propria investita, longo tractatu juxta latus sellæ Turcicæ, sub *dura matre* prorepit, & medio transitu velut in convallem depressa, mox iterum evecta pergit, donec ad caput *sellæ Turcicæ* perveniatur; ubi rursus ambitu quodam incurvata ac intorta, recta ascendit, & *duram matrem* perforans, versus cerebrum effertur. Carotidis hujus truncus, Mæandri instar, situ admodum flexuoso calvariam pertransiens, *Figura prima Tabulæ* sequentis apte repræsentatur.

Si hujusmodi *confirmationis ratio* inquiritur, facile occurrit, in capite humano, ubi generosi affectus, & magni animorum impetus ac ardores excitantur, sanguinis in cerebri oras appulsum debere esse liberum & expeditum; ejusque fluvium decurrere oportuit, non rivulis angustis & multifariam divisis, qui vix molendinum agant, sed lato semper & aperto alveo, qualis navem velis expansis ferat. Atque hoc quidem respectu differt homo à plerisque brutis, quibus *arteria* in mille surculos divisa, ne sanguinem pleniore alveo, aut citatiore, quam par est, cursu, ad cerebrum evehat, *plexus retiformes* constituit, quibus nempe efficitur, ut sanguis tarde admodum, lenique & æquabili ferè stillicidio in cerebrum illibatur. Quod si verum est, uti nonnulli affirmant, *rete mirabile* etiam in cerebro humano interdum reperiri, credo equidem hoc in ejusmodi solum hominibus locum habere, qui exporrecta indole, omnique animi impetu & ardore destituti, jumentis hebetioribus fortitudine & sapientia parum præstant.

Secundò, ad *carotidis* in *homine* structuram proxime accedit Conformatio ejus in *equo*; namque huic etiam *posterius* & *majori ambage* quam in aliis quadrupedibus, arteria cranium ingreditur: quo superato, truncus ejus, ambitu quodam intortus, ac dein aliquantulum depressus, ad Sellæ Turcicæ latus *integer*, usque *amplo* ac *aperto alveo* procedit: Quod equidem ita fieri oportuit, quoniam huic animali, quasi ad bellum & pericula quævis aggredienda nato, magnanimi & feroces impetus conveniebant; adeoque opus erat, ut sanguis libero ac uberiori decursu, & (si quando occasio requirit) pleno torrente, cerebrum ascenderet: at vero sanguis licet eodem indiviso canale cranii equini basin pertranseat, non uno tamen singulari aditu pervenire debuit ad ipsum cerebrum; quippe cujus campages in *equo* longe imbecillior ac frigidior quam in *homine* existens, à sanguine ἀθρόως irruente inundari ac obrui posset: quapropter *magnus arteriæ fluvius* per *duo velut emissaria* sese exonerat, totidemque distinctis cerebri locis laticem suum affundit. Porro quasi hac ratione contra cerebri diluvium haud satis cautum esset, inter utriusque arteriæ alveos, *canalis transversus*, quasi diverticulum, efformatur; per quod sanguis spatio angustatus, potius quam cerebrum opprimat, aut inundet, secedere, & ripa alterutra in alteram fluere possit & refluere. Insuper item, ab arteriæ utriusque trunco surculi quidam emissi, glandulæ pituitariæ inseruntur, quorum usus proculdubio est, sanguinis nimis aquosi serositates quasdam secernere, inque glandulam istam deponere; quo reliquus latex sanguineus cerebro inferendus, magis purus

& defæcatus evadat. Quo ritu arteriæ carotides in capite equino cranii basin pertranseunt, in Tabulæ sequentis *Figura secunda* repræsentatur. Nondum *simiæ*, *cercopitheci*, aut etiam *leonis* cerebra inspiciendi opportunitatem nactus sum; verum est cur suspicer etiam in his *carotides trunco singulari* cranium trajicere: in *ove*, *vitulo*, *porco*, imo in *cane*, *vulpe*, *fele*, & cæteris quadrupedibus quos hactenus dissecare contigit, hæc arteria in *plexus retiformes* divaricatur, quæ vasa quas ob causas, & in *quos usus* ita conformantur, jam proxime inquiramus.

Tertio igitur, *plerique aliæ quadrupedes*, secus ac *homo* & *equus*, *Rete mirabile* arteriæ carotidi adjunctum habent: Revera hoc in tam multis occurrit, ut vulgaris Anatomia cunctis animalibus & ipsi etiam homini adesse pronuntiaverit. In quibus reperitur, observamus, quod arteria cranium subitura non ita longa ambage circumducitur, quin juxta posteriorem *sellæ Turcicæ* partem emergens, statim in propagines exiles dividitur; ita tamen ut *canaliculus unus* recta protendatur, quem sanguis placide decurrens sine remora pertransit, è vestigio in cerebrum evectus: verum è latere istius *plures rivuli* quaquaversus derivantur, in quos sanguis impetuosius ascendens facile divertat: *rivuli* isti *partim* in *ductus venosos ejusdem*, & *vasa alterius lateris* inosculantur, & *partim* in *glandulam pituitariam* feruntur, *partimque*, ambage facta, in *priorem arteriæ alveum* revertuntur. Rem ita habere, præter nudam inspectionem, hoc experimento plane constat: Si infra cranium liquor atratus carotidis trunco blande ac sensim injicitur, iste ductum rectum pertransiens statim in cerebrum feretur, neque later alia plexus vasa tinctura sua inficiet; sin liquor iste affatim & cum inpetu immittitur, illico in plexum currens, ejusdem & oppositi lateris vasa, necnon citeriorem glandulæ partem, & compagem ejus interiorem subiens denigrabit. Si hujusmodi vasorum plexus, sive retis mirabilis usus inquiratur; dico ipsum præcipue in hos fines constitui, sc. 1. ut sanguinis torrente in rivulos exiles diviso, rapidior ejus decursus in tantum hebetetur ac refringatur, ut cerebro nisi paulatim instillari nequeat. Secus enim in jumentis quæ pendulo incedunt capite, ac cerebrum imbecillius habent, liberior sanguinis influxus cerebri molem facile obruat, ac spiritus animales pessundet. 2. *Carotidum* in plexus retiformes divaricatio quendam alium haud minoris momenti usum præstat, nempe ut sanguis aquosior existens (prout ejus temperamentum est in plerisque brutis, ac præsertim iis, quæ herbaceis vescuntur) priusquam in cerebrum affunditur, seri superflui partem aliquam glandulæ pituitariæ demandet, partemque aliam in surculos venosos, versus cor reducendam instillet. 3. Denique, in quantum vasa utriusque lateris mutuo inosculantur, hac ratione cautum est, *tum* ut sanguis antequam cerebrum conscendat, exacte misceatur, *tum* ut viæ pro commeatu ejus certiores fiant: quippe si forsan obstructio circa *rete mirabile* in uno latere contingat, sanguis ab isto plexu mox in alterum traductus aditum inveniat: hanc ob causam, nempe ut sanguini citra impedimenta quævis trajiciendo melius caveatur, non modo sub *dura matre*, circa *rete mirabile* vasa inosculantur, verum utriusque lateris arteriæ rursus idem faciunt, quamprimum *piæ matri* innixæ, cerebri superficiem attingunt, prout superius ostensum erat. Hujusmodi vasorum in *rete mirabili* inosculationibus efficitur, ut

Pag. 287

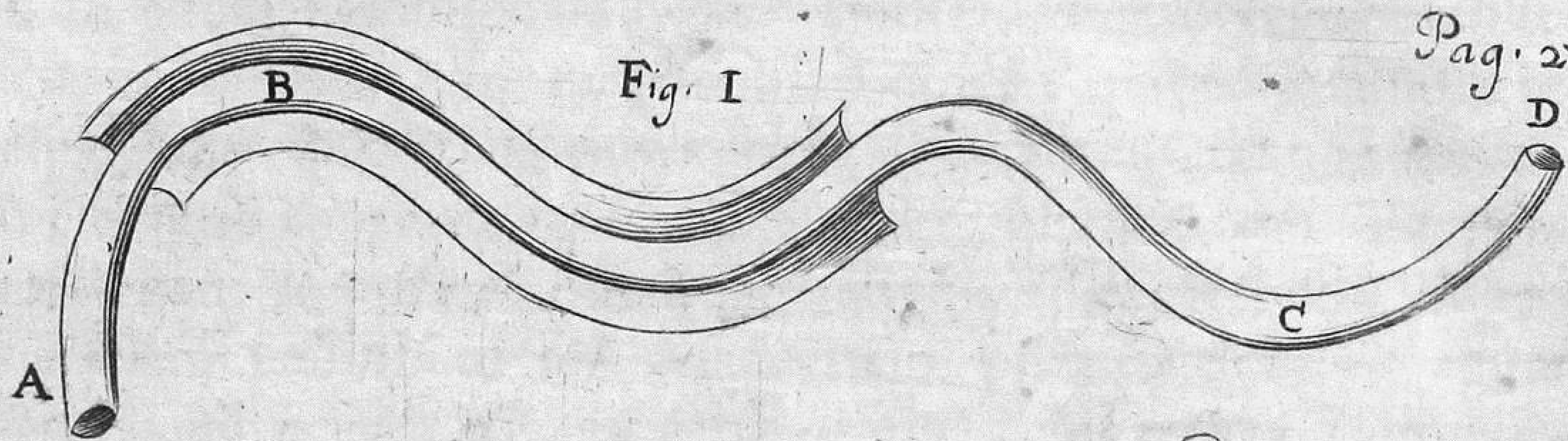


Fig. I
B
D
C
A

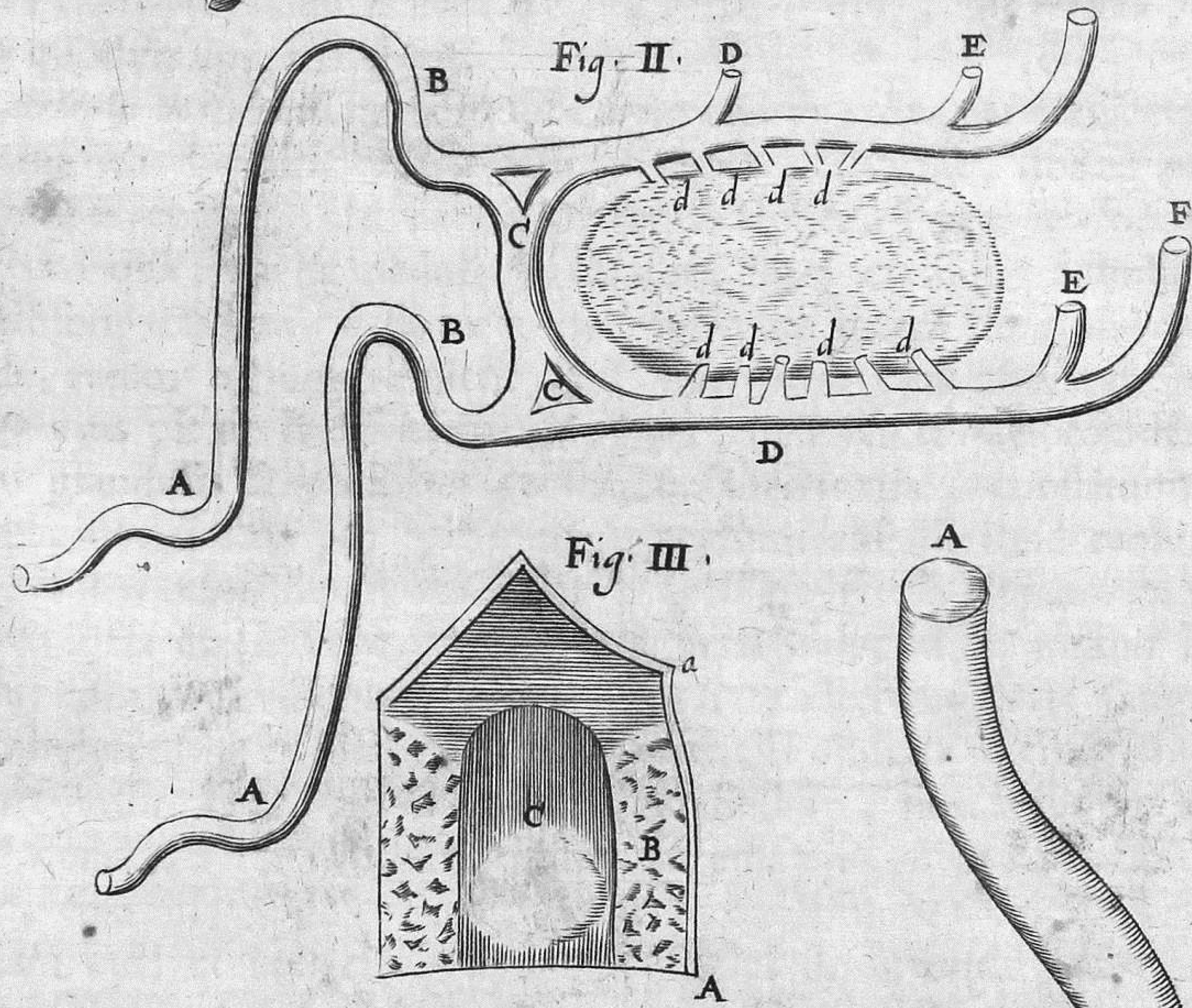


Fig. II.
D
E
B
d d d d
C
F
E
B
d d d d
C
D
A
A

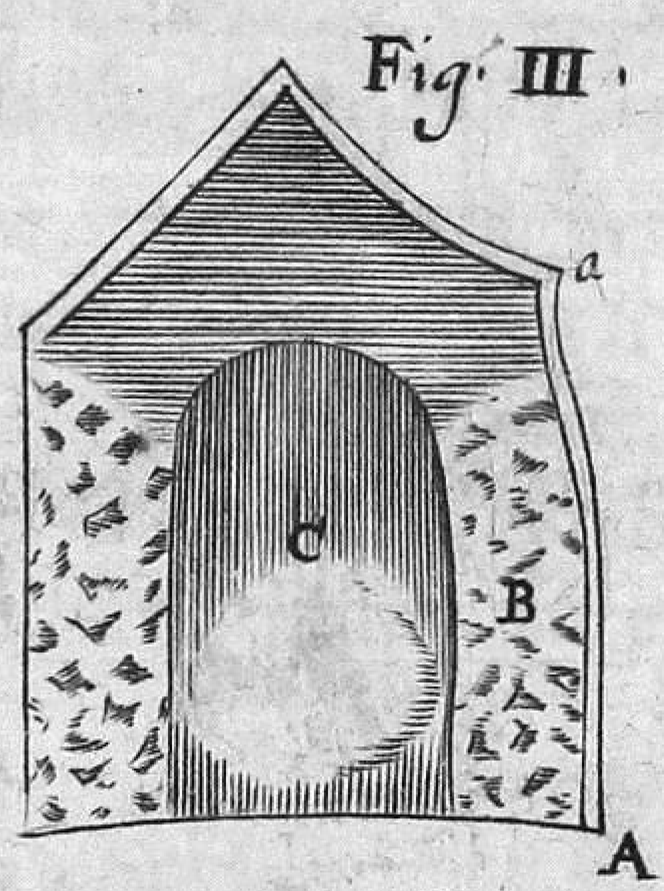
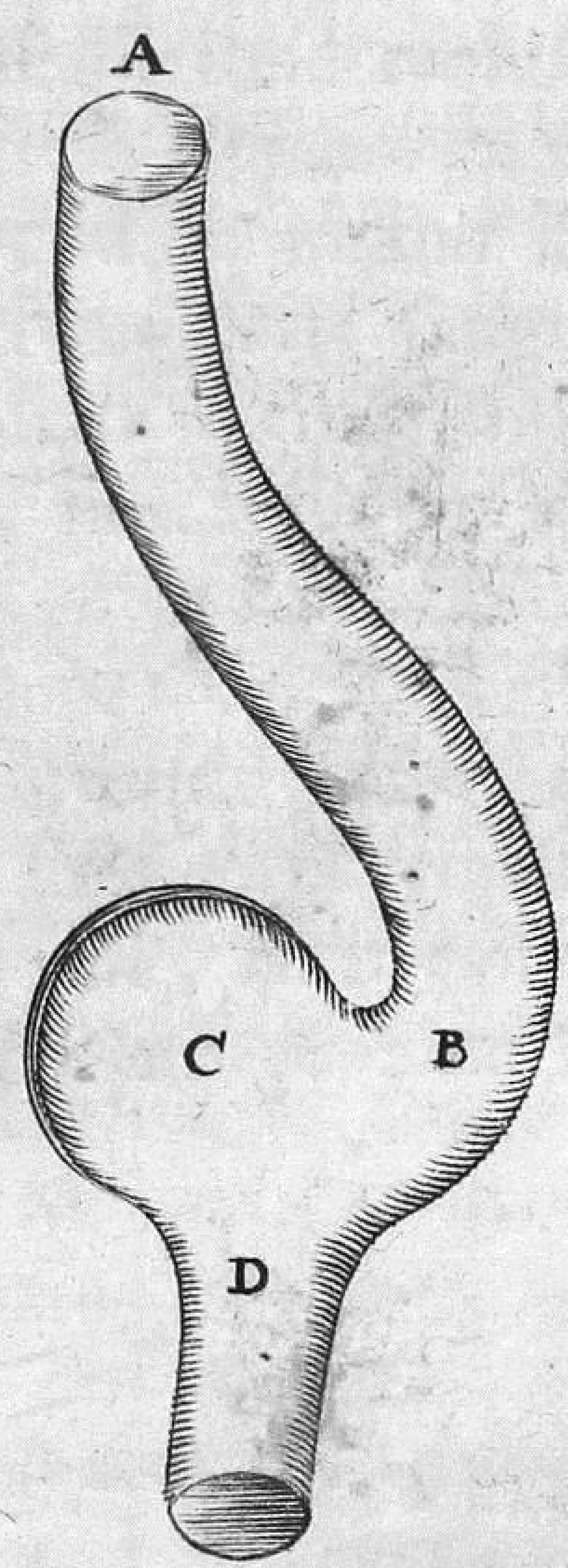
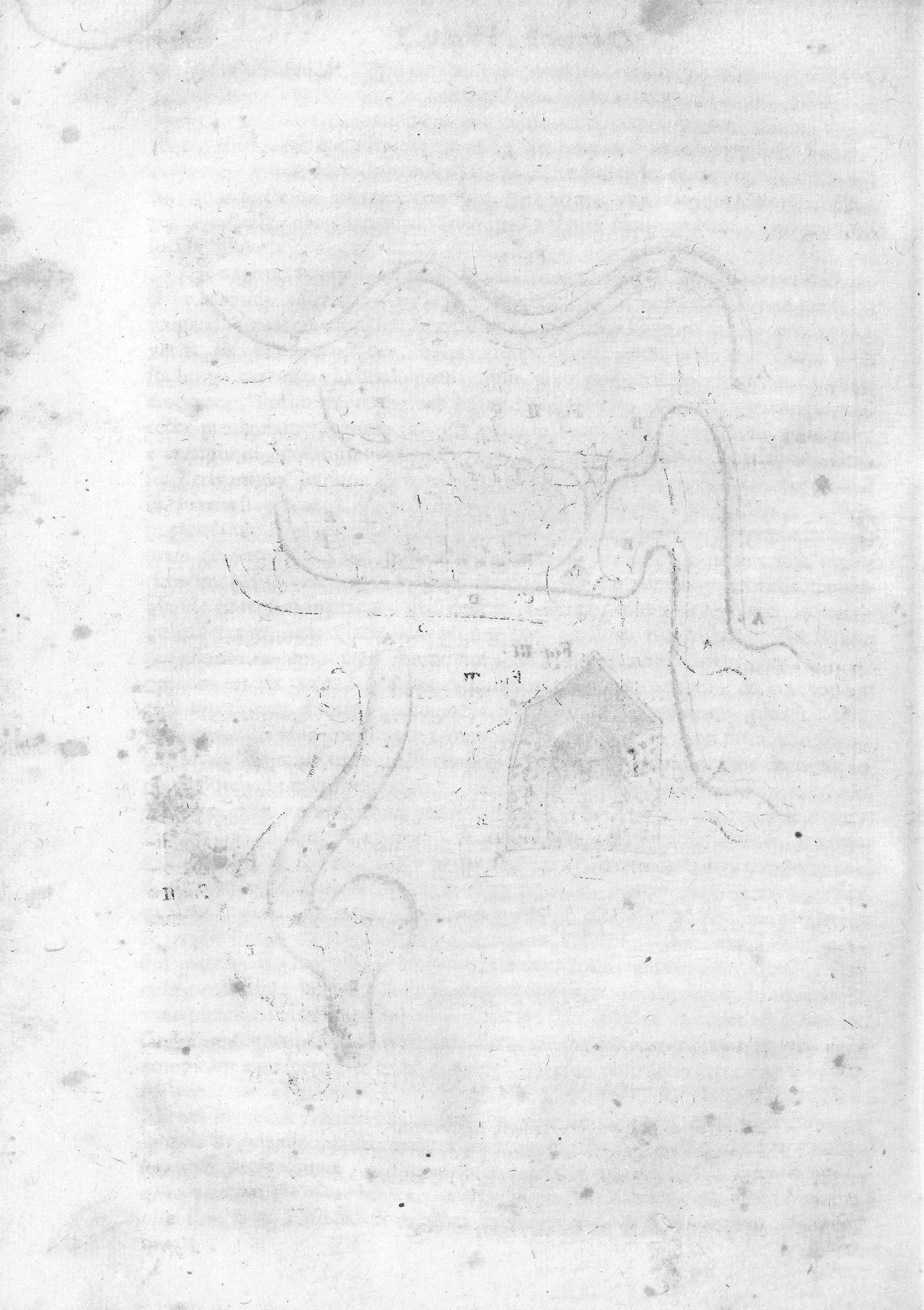


Fig. III.
a
C
B
A



A
Fig. IIII
C
B
D



ut liquor atratus uni *carotidi* injectus, ac sursum emissus, per truncum arteriæ in opposito latere descendat, prout alibi observavimus: *Retis mirabilis adumbratio quædam rudis in Tabulæ sequentis Figura tertia exprimitur.*

Sicut autem *Carotides* (de quarum munere & ascensu hactenus dictum) sanguinis tributa *cerebro* destinata important; ita *vertebrales Cerebello*, & *posticæ medullæ oblongatæ parti* irrigandis potissimum inserviunt: hinc quia *Cerebelli* conformatio in cunctis animalibus similis existit, idcirco etiam *arteriæ vertebrales*, secus ac *carotides*, sine magno discrimine in quibusvis similes reperiuntur: Neque enim pro arteriarum vertebralium intra Cranium admissione, sive introitu, magno apparatu opus esse videtur; quippe cum illæ minorem sanguinis portionem importent, cumque sanguis iste cerebello impendendus, nullis ibidem passionum aut conceptuum perturbationibus agitari soleat; eapropter haud necesse est, ut torrenti ejus, aut *remora*, aut *incitamentum* quodvis apponi debeat.

Arteria vertebralis à ramo subclavio exorta, toto per cervicem ascensu, foramina vertebrarum extuberantiis incisa pertransit, donec prope occipitii basin pervenitur, ubi eadem utrinque deflexa, perque foramen ultimum, excepto quà spinalis medulla egreditur, intra cranium admissa, per medullæ oblongatæ latus defertur; quamprimum autem è regione cerebelli adducitur, ramos utrinque emittit, qui *superficiem* ejus obducunt, ac insuper à *tergo* ejus plexus haud minus insignes, quam sunt Choroeides vulgo dicti, cum glandulis amplioribus densissime intertextis, constituunt. Sicut *istæ* propagines *succum* pro spirituum animalium exstillatione requisitum, ita *hæ* sanguinem calorificum, simulque à colluvie serosa depurandum convehunt. Porro infra cerebellum utrique rami vertebrales ad se mutuo inclinati uniuntur eum, uti videtur, in finem, ut si ex alterutra parte sanguinis affluxus præcluderetur, ex altera in totum cerebelli ejusque viciniæ ambitum suppeditari possit. Hæc vasa sanguifera cerebellum, non secus ac alia cerebrum obducentia, plexus insignes tum in extrema ejus ac medullæ oblongatæ superficie, tum intra ipsius plicas & lamellas constituunt; è quibus ubique in subjectam ejus compagem propagines exiles dimittuntur, adeo ut ex his liquor subtilis velut exstillatus, ac à cerebelli substantia corticali imbibitus, in *spiritus animales* facessere videatur. *Quo ritu*, & in *quibus* τῦ ἐγκεφάλυ *partibus spirituum animalium productio* perficiatur, jam proxime inquirendum restat.

Figura Prima.

Exhibet Arteriæ carotidis ascensum, & situm intra cranium Humanum, priusquam versus cerebrum efferatur.

A.	*Arteriæ truncus versus cranium ascendens.*
B.	*Idem dum canali osseo includitur, tunica adscititia investitus.*
B. C.	*Arteriæ intra Cranii sinus porrectæ incurvatura, duplex S, inclinatum referens.*
D.	*Ejusdem truncus versus cerebrum elatus.*

Figura

Figura Secunda.

Arteriarum Carotidum ascensum, & situm intra cranium Equinum exhibet.

A. A. *Vtraque carotis versus cranium ascendens.*
B. B. *Vtriusque truncus, cranio superato, quasi in convallem depressus.*
C. C. *Vtriusque communicationes per ramos transversos.*
D. D. *Ramus ab utroque trunco in duram meningem destinatus.*
d.d.d.d.d. *Surculi utrinque in glandulam pituitariam dimissi.*
E.E. F.F. *Vtraque carotis antequam cerebrum petat divisa, & cum duplici trunco ascendens.*

Figura Tertia.

Exhibet Rete mirabile cum glandula pituitaria in cranio vitulino.

A. a. *Arteriæ Canalis directus.*
B. *Vasorum plexus retiformis à canali isto versus glandulam pituitariam protensus.*
C. *Glandula Pituitaria.*

Figura Quarta.

Ostendit quo ritu sinus lateralis in venam jugularem cum diverticulo appenso cedit.

A. *Sinus lateralis descendens.*
B. *Sinus iste cranio elapsus, in cavitatem amplam & rotundam dilatatus, cui excipiendo peculiaris specus in externa cranii parte efformatur.*
C. *Prædicta cavitas sive diverticulum, in quod sanguis descensurus divertere possit, ne forte in venam jugularem nimis confertim irruat; quo item cavetur ne sanguis è vena jugulari in sinum regurgitet.*
D. *Venæ jugularis principium.*

CAPUT IX.

Ostenditur quo apparatu, & in quibus τοῦ Ἐγκεφάλου *locis, spiritus Animales progignuntur: Item* Piæ matris *Vsus alii, & accidentia subduntur.*

EX *sanguiductuum*, qui *Piam matrem* quaquaversus obducunt ac intertexunt, descriptione hactenus præmissa, orationis filo quodam ducimur ad considerandum quali *apparatu*, & in quibus *cerebri* & *appendicis* ejus *locis*, *spirituum animalium productio peragatur.*

1. Quoad

1. Quoad *prius*, è supradictis constat, quod *sanguis* sit ipsa *materies*, è qua spiritus animales proliciuntur; quodque *vasa* eum *continentia*, & per totum ἐγκεφάλȣ ambitum ubivis perducentia, sint velut *organa destillatoria*, quæ sanguinem exactius *circulando*, ac velut *sublimando*, puriores ejus magisque activas particulas à reliquis secernunt, ac subtiliant, easque demum spiritualizatas cerebro & appendici ejus insinuant. Circa hanc *materiam destillandam*, optima quidem ratione cautum est, ut penus ejus usque in idonea *qualitate*, ac debita *quantitate* suppeditetur.

Respectu *Qualitatis*, è tota massa sanguinea, portio maxime *volatilis*, *spirituosa*, & *elementis activis* prædita, versus ἐγκέφαλον constanter assurgere debet; id quod *partim sponte* succedit, *partimque* ut commodius fiat, *artificio* quodam providetur; nempe *arteriæ vertebrales* in cunctis animalibus recta fere & perpendiculariter ascendentes, quodammodo efficiunt, ut sanguis tantum levior & magis subtilis sursum efferatur, reliquo crassiore in viliora artuum ac viscerum quorundam munia velut subsidente. Quinimo etiam *Carotides* in *homine* caput erectum, ac cæteris partibus eminentius gerente, & in *equo* vultus suos aliquatenus attollente, idem privilegium nactæ sunt, nempe ut acclivióre earum ascensu, sanguis tantum purior & volatilior cerebri regionem conscendat; in quadrupedibus autem aliis, qui prono Capite incedunt, & quibus sanguis frigidior & aquosior existens, in cerebrum facile illabi, idemque nimis diluere possit, huic malo aliquatenus succurritur, *rete mirabili* & *glandula pituitaria* carotidibus appensis; quæ quidem superfluas sanguinis humiditates excipiunt, ipsumque adeo ante cerebri appulsum magis purum & defæcatum reddunt.

Ut verò sanguis usque debita *quantitate*, nempe velut *pondere* & *mensura* vasis destillatoriis circa ἐγκεφάλȣ ambitum protensis suppeditetur, *Carotidum* in omnibus circa cranii basin *apparatus* egregiè præstat: quippe sinuosa earum *incurvatura*, aut in *plexus divaricatio*, sanguinis aut *nimium*, aut *rapidiorem appulsum* inhibet: deinde *ne illius aditus* uspiam *præcludatur*, vasorum omnium utriusque lateris mutuæ *inosculationes* efficiunt. Ad hunc modum, circa spirituum animalium, non secus ac Elixiris Chymici extractionem proceditur; nimirum in ipso operationis vestibulo egregrie cavetur, tum ut *materiæ delectus* habeatur, tum ut *debita* solum illius *proportio* ad destillandum exponatur.

Sanguis hoc ritu velut in opus Chymicum præparatus, *arteriarum quadriga* ad quatuor distinctas τ͂ ἐγκεφάλȣ plagas evehitur: cumque vasa sanguifera ramificationibus partitis per totum cerebri ejusque appendicis ambitum distributa, gyrorum summitates, necnon anfractus omnes, eorumque hiatus & recessus obducunt; ista materiam in ἐγκέφαλον exstillandam, ubique per totam cerebri & cerebelli peripheriam, juxta corticalem utriusque substantiam, præ foribus sistunt; è qua ut spiritus exstillati in utriusque compagem subjectam insinuentur, hoc modo efficitur: *Sanguis* per angustiores vasorum plexus & divaricationes, veluti per *serpentinos* (uti dictum est) *Alembici canales*, diductus, in liquore suo quantum fieri potest subtiliatur; interea quod cruentum est, à venarum surculis ubique sociis, aut obviam factis, & quod serosum est, à glandulis ubique dispersis excipitur; attamen illius

pars defæcatior & ſpirituoſior ulterius provecta, per propagines exiles ubique dimiſſas, ipſis cerebri ac cerebelli poris ac meatibus profundius inſtillatur, ubi quamprimum ſpirituoſæ iſtæ particulæ à partis ſubjectæ fermento inſpirantur, illico in ſpiritus animales puros putoſque faceſſunt; qui mox à ſubſtantia corticali in medullarem ſcaturientes, ibidem functionis animalis munera exequuntur. Quid ipſius *cerebri* ac *cerebelli corpus* peculiare, & *particulæ conſtitutivæ*, ſpirituum animalium intra utriuſque ſubſtantiam generationi perfectionique conducunt, poſthac, cum de partium iſtarum uſu agemus, oſtenditur: modo, quod ſuperius innuimus, annotetur; nempe quod liquoris ſpirituoſi è ſanguine circa *piam matrem* fluxilis *exſtillatio* inſigni modo promovetur, tum à *calore ambiente*, qui à ſanguine intra ſinus contento, tanquam à *balneomariæ* excitatur, & novo jugiter affluente ditatur; tum à *meningum* velut *Alembici obductione*, qua ſcilicet particulæ ſpirituoſæ ad avolandum aptæ cohibentur, inque partes ſubjectas urgentur.

At vero licet ſpiritus animales omnino è ſanguine procreantur; haud tamen ſanguis cerebrum ejuſque appendicem irrigans, ſolummodo huic operi impenditur: Nam quoad vaſa ſanguifera, quæ ex arteriarum tum *Carotidum*, tum *Vertebralium* truncis oriunda, totum ἐγκέφαλον ejuſque partes & proceſſus omnes obducunt; licet pleraque illorum, haud tamen omnia, ſpirituum animalium canaliculi deſtillatorii exiſtunt. Nam ſpiritus animales non producuntur in omnibus locis, ad quos hæc vaſa pertingunt; ſtatuimus enim, *hos ſpiritus ſolummodo in cerebro & cerebello procreari* (quod equidem facile erit probare per ſymptomata quæ in *Apoplexia* & *Paralyſi* contingunt, & poſtea clare oſtendetur;) atque à gemina hac ſpirituum animalium ſcaturigine iſti in cæteras quaſcunque partes emanant, & totum nervoſum genus conſtanti affluxu irradiant. Interim *Medulla oblongata*, *ejuſque varii proceſſus & protuberantiæ ſpirituum animalium in cerebro & cerebello procreatorum*, & exinde emanantium, aut *condi*, aut *commeatus viæ* ſunt; in quantum vero arteriæ & venæ etiam has partes denſa propaginum ſerie inveſtiunt, quodque intra cerebri plicaturam, *plexus* dicti *choroeides* ſolute & laxe ſuſpenduntur, propter alias rationes hæc ita inſtitui videntur; ſcilicet tum ut *partes iſtæ calore*, velut à perenni foco ſuppeditato *actuentur*; tum ut *ſpiritibus* qui illic ſcaturiunt *ſuccus nutritius impendatur*.

Quoad *prius*, ut ſpiritus animales jamjam perfecti libere expandantur, & ſyſtema nervoſum irradient, requiri videtur, ut calor ambiens à ſanguine illic confluo excitatus, ſpatiola quævis pro tranſitu illorum aperiat, & commeatus vias inſigniter dilatet: quare ſupra innuimus, quoniam vaſorum propagines corpori calloſo altius inſeri minime debuerant (quippe ne ſanguine perpetim influente, ſpirituum in hoc emporio diverſantium commercia perturbentur) ideo *plexus choroeides* ſub *camera ejus* ſuſpenditur, ut ſaltem vicino hoc, quaſi *Hypocauſto*, calor illic conſervetur. Inſuper hujus *plexus* alium uſum innuimus; nempe ut ſanguis per anguſtos vaſorum mæandros & convolutiones pertranſiens, recrementa ſua ſeroſa in glandulas aut ductus venoſos deponeret.

2. Attamen 2. quod plures eorundem vaſorum quæ *cerebrum* & *cerebellum* irrigant, rami, minoreſque propagines, etiam *medullam oblongatam* obducunt, ejuſque

ejusque poros & penitiorem substantiam aliquatenus subintrant, (intra quam spiritus animales minimè progigni, sed tantum exerceri, & expandi asserimus) dico ob hunc alium respectum illud ita fieri; nimirum ut medullæ oblongatæ compages constantem *nutritionis* penum, cujus opus habet, sanguine affuso imbibat. Quippe dum spiritus animales è cerebro & cerebello in nervosum genus influentes, hujus ductum quasi viam regiam pertranseunt; iis tanquam iter confecturis, à sanguine irriguo hic pabulum aliquod subministrari oportet: Enimverò supponimus (quod item postea liquido patebit) *medullam oblongatam una cum partibus nervosis duplici humore perfundi*; scilicet *uno spirituoso & summe activo*, qui omnino à *cerebro* aut *cerebello profluit*, & exinde in totum nervosum genus derivatus, *facultates sensitivam & locomotivam* iis elargitur; atque *altero humore molliori, magisque oleoso & sulphureo*, qui à *sanguine suppeditatus*, & cuilibet parti immediatè affusus, iis *caloris & vegetationis* author existit. Ambo hi succi inter se conveniunt, ac ubivis conjuncti, & simul maritati, habent se uti *semen masculinum & fœmininum* invicem commista; adeoque quibusvis partibus, una *sensus & motus*, necnon *vitæ & vegetationis* δυνάμεις impertiunt. Quare observare est, universas totius corporis partes, à quibus motus ac sensus perficiuntur, non tantum spiritu animali turgescere, cujus influxu si quidem privantur, illico resolutionem patiuntur; verum & vasa quoque sanguifera admittere, quorum tributo si defraudentur, statim emarcescunt, aut sphacelo afficiuntur. Quapropter ut carnes, membranæ, & ossa quævis sanguine irrigantur, ita *ope microscopii* detegere licebit, minuta quorundam nervorum corpora, una cum propriis illorum fibrillis, arteriarum & venarum capillamentis stipari; ut minimè dubitemus asserere, *vasa cerebri & cerebelli* superficiem penetrantia, iis materiam subtilem pro *spirituum animalium generatione* instillare; ast eorundem vasorum propagines quasdam alias *medullam oblongatam* obducentes, ei solummodo *calorem & succum nutritium* impertire: denique plexus choroeides præcipuè caloris dispensandi, atque aliquatenus serosi laticis separandi gratia, sub camera medullæ oblongatæ reconditos fuisse. Verum super his erit postea fusius disserendi locus, cum de *succo nutritio* ac *nervoso* agemus, cumque celebrem istam controversiam, scilicet an *nutritio fiat per sanguinem* aut *per nervos*, *expendemus*: porro alibi plenius dicemus de spirituum *animalium natura*, *stypostasi* ac *indole* diversimoda; item quid *cerebri substantia*, & *partium conformatio*, eorum productioni contribuat.

Hactenus de *Pia matre & vasis sanguiferis*, quæ huic innitentia, ejusque protensionem secuta, totum ἐγκέφαλον irrigant, fusè disseruimus: priusquam vero hujus *membranæ* considerationem planè dimittimus, inquirendum erit, quali *motu* ac *sensu* eadem polleat. Certè non immerito est, quod acutiori hujus *sensu* immanes *cephalalgias* ascribimus; (in quibus tamen quo ritu hæc meninx afficitur, non ita facilè constat.) Vulgaris opinio est, quod acres & tetri *vapores*, à visceribus imi ventris, ac imprimis à ventriculo, hypochondriis, aut utero elevati, hanc membranam feriunt, adeoque eam dolore percellunt. Nos autem, licet hoc impossibile esse dicamus, ut vapores tot viscerum ac ossium interstitia, ac obices, sine molestia quavis penetrantes, unquam ad caput perveniant, eique noxam inferant: verumtamen

haud inficias imus, quin à ſanguine intra cerebri confinia æſtuante, interdum effluvia vaporoſa procedant, quæ ſub *pia matre* concluſa, ac veluti in nubem aggeſta, eam valde inflant ac diſtendunt, adeoque dolore afficiunt. Sæpius vidi in capite recens poſt mortem aperto, *piam matrem* veſicæ inſtar diſtentam, ac pellucentem, ut aqua plurima ſubtus incluſa, eadem intumeſcere videretur; quod tamen omnino fieri compertum eſt à flatu membranam diſtendente: ipſa enim diſſecta, ſine lymphæ effuſione tumor illico ſubſidebat.

At vero *Cephalalgias* quæ propter hujus membranæ labem eveniunt, alia quadam ratione potiſſimum excitari cenſemus; nempe in quantum hæc *meninx* à ſanguine ſupra modum ebulliente, ejuſque poros irruente, *continui ſolutionem* patitur, adeoque in ſpaſmos leviores contrahitur. Defunctorum capita, qui dum in vivis agerent, cephalalgiæ miſerrimæ erant obnoxii, aliquoties aperui; in quibus juxta *ſinum longitudinalem*, ubi dolorum ſedes erat, pia ac interior meninx duræ ac exteriori per aliquod ſpatium, ſæpe duos digitos latum, accreſcebat, & coalitione ſua tumorem aſperum & inæqualem excitaverat, in quo vaſorum oſcula ita penitus obſerabantur, ut ſanguini, licet plurimum ebullienti, in ſinum propinquum nullus aditus relinqueretur.

Quoad membranæ hujus *motum perennem*, ei *ſyſtolen* & *diaſtolen* per ſe competere, prorſus negamus; utcumque in quibuſdam arteriæ pulſantes talem eatenus ſimulent, ut vulgari huic opinioni anſam fortè aliquam præbuerint. Interea tamen exiſtimare fas ſit, hanc *meningem*, eo quod ſit valde ſenſibilis, *ſpaſmis* & *motibus convulſivis* obnoxiam reddi: quodque à majore ejus *contractione paroxyſmi epileptici*, à *corrugatione* autem ejus *minori* & partiali, immanes, uti dictum eſt, *cephalalgiæ*, ac inſuper interdum *ſcotomiæ*, *vertigines*, & ſæpe nervorum origine in conſenſum tracta, membri aut viſceris alicujus procul diſſiti ſpaſmi oriuntur.

CAPUT X.

Cerebri ita propriè dicti Deſcriptio, ejuſque partium Explicatio, & Uſus.

HActenus *integumenta cerebri*, tum *oſſea*, tum *membranoſa*, necnon arterias & venas tanquam hederas accreſcentes, iiſdemque innixas, & per univerſum τȣ̃ ἐγκεφάλȣ ambitum diſtributas luſtravimus. Jam proximè reſtat ut velamentis iſtis amotis, ipſius *cerebri* & appendicis ejus fabricam, & veram hypotypoſin, una cum partium omnium *actione* & *uſu* conſideremus. Hic autem primo intuitu hæc tria occurrunt; nempe *Cerebrum*, *Medulla oblongata*, & *cerebellum*: E quibus videtur quod *medulla oblongata* ſit *Caudex communis*, cui *cerebrum* & *cerebellum* velut *Tubera* adnaſcuntur. Quare nonnulli contendunt *funem medullarem* eſſe partem *principem*, *cerebrum* autem &

cerebellum appendices ejus: Attamen rem ſecus habere, hinc conſtat, quoniam hæc corpora, in ſpirituum animalium tum *generatione*, tum *diſpenſatione*, prioris & nobilioris ſunt uſus quàm medulla oblongata; ita nimirum, ut in ſpirituum effluxus è cerebro aut cerebello præcludatur, ſyſtema nervoſum illico eclipſin patiatur; interim ſi hoc primariò laboret; cerebrum aut cerebellum haud neceſſario ejus noxam luunt.

Ut à *cerebro* ordiamur, hoc *duplici* reſpectu conſiderari poteſt; nempe & quoad ſuperficiem ejus *convexam*, ſeu *exteriorem*, prout in proprio ſitu & poſitione conſpicitur; & quoad *cavitatem interiorem*, prout nempe cerebrum apertum, ſuperficie ejus *concava*, expanſa, & *inverſa* apparet. In ſuperioribus ipſum utroque modo, quo ritu ſcilicet tum *extra*, tum *intus* habet, ὡς ἐν τύπῳ delineandum curavimus: Modo reſtat è fabrica & conformatione ejus ritè penſitati, ipſius & ſingularum ejus partium *uſus* cernere, ac *officia* deſignare, de quibus in genere explicari debet, 1. quid *totius cerebri officium* fuerit; dein 2. cum ad particularia deſcendimus, ſub conſiderationem veniunt 1. *cerebri diviſio*, ſcilicet *duplex ejus hemiſphærium*, necnon *bini utriuſque lobi*, ſeu partitiones; 2. *Cerebri anfractus*, ſive *gyri & convolutiones*; 3. *illorum duplex ſubſtantia*, ſcilicet *corticalis & medullaris*; 4. *communis omnium baſis*, ſcilicet *corpus calloſum*; 5. *ejus ſubtenſa*, ſive *Fornix*; 6. *Cerebri ſupra medullam oblongatam appenſio, & ambitus*, 7. *quodque exinde reſultat, inane ſpatium, ſeu ventriculi* à complicatura ejus facti: Super his, quæ præcipuè notatu digna occurrunt, advertemus; de *nervis olfactoriis, eorumque proceſſibus* poſthac inquiremus, cum de nervis particulatim dicemus.

1. *Cerebrum* Animæ rationalis in homine, & ſenſitivæ in brutis animalibus, ſedes primaria habetur, & revera tanquam eſſet præcipuus elater in machina animali, *motuum & conceptuum omnium origo & fons* eſt: attamen hujus compagi *quædam functiones* præcipuè ac *immediatius* debentur; atque aliæ *tantum mediatè* & minus neceſſariò ab ea dependent. Inter iſtas quæ prioris generis ſunt, *imaginatio, memoria, & appetitus* potiſſimum habentur: Videtur enim quod *imaginatio* ſit ſpirituum animalium undulatio quædam, interius in cerebri meditullio incœpta, & exinde verſus ambitum ejus undequaque expanſa: è contra *memoriæ actus* conſiſtit in ſpirituum ab exteriore cerebri ambitu verſus meditullium ejus regurgitatione; *Appetitus* demum cietur, in quantum ſpiritus animales quovis modo circa cerebri meditullium conciti, illinc exterius verſus ſyſtema nervoſum tendunt. Cæteræ hujus Animæ facultates, uti *ſenſus & motus*, item *paſſiones, & inſtinctus* merè naturales, licet à cerebro quadamtenus dependent, tamen propriè in *medulla oblongata & cerebello* aut perficiuntur, aut ab iis procedunt.

2. In quibuſvis animalibus *cerebri compages* in *duas partes*, velut hemiſphæria ab invicem diſtincta, per totam ferè craſſitiem, ſcilicet uſque ad corpus calloſum, quod fundi loco eſt, dividitur; pariterque ac in ſenſoriis omnibus, & pleriſque aliis functionum neceſſariarum organis, *cerebrum* quaſi *duplex* habetur, ut contra unius lateris defectum, alterius ſupplemento provideatur. Porro in homine, cui *cerebrum* præ cæteris animalibus capax & amplum eſt, *utrumque hemiſphærium* rurſus in *duos lobos*, nempe *anteriorem & poſteriorem*, ſubdividitur; inter quos arteriæ carotidis ramus, utrinque inſtar rivi limitanei productus, eos veluti in binas provincias diſtinguit. Certè hæc cerebri humani ſecundaria partitio etiam in majorem ejus tutelam deſignari videtur;

ut si forsan labes quæpiam alterum, aut utrosque priores lobos occuparit, tamen posteriores, siquidem discontinui sunt, noxæ vicinæ ac latius grassantis contagium evadant: ita cerebrum, velut Castellum, in plures arces, seu propugnacula divisum, eo munitius & expugnatu difficilius existit.

3. Quinetiam universa *cerebri compages*, intra singulas prædictas ejus partitiones, adhuc *magis divisa & variegata apparet*; nam tota ejus exterior superficies *gyris & convolutionibus*, quales ferè sunt intestinorum, inæqualis undique & anfractuosa redditur: Gyri isti ab anteriore cerebri parte, versus posteriorem sinuoso ambitu, & circuitu quasi spirali incedentes, utrumque ejus hemisphærium circundant, ut ductu continuato convolutiones omnes se mutuo excipiant: in cerebro humidiore aut diutius reservato, meninx tenuior singula investiens, ac una colligans, facili negotio avellitur; & tunc gyris, sive plicis apertis, & ab invicem diductis, cerebri substantia quasi in sulcos exarari videtur; è quibus anfractuum juga, sive liræ, haud serie directa, sed decussatim oriuntur; ita nimirum, ut in fundo cujusque sulci, convolutio è dextra parte oriunda in lævam feratur, dein alia proximè succedens, à latere sinistro emissa in dextrum erigitur, atque ita vicissim hoc ordine totius cerebri inæqualitates variegantur.

Si inquiritur quid cerebro *gyri & convolutiones* præstant, sive quem ob finem tota ejus compages anfractuosa existit; dicimus cerebrum ita fabricari, *tum* propter *uberiorem alimenti* spirituosi *receptionem, tum* ob *commodiorem spirituum* animalium in quosdam usus *dispensationem*. Quoad *alimentum* cerebro impendendum, quoniam illud subtile & maximè elaboratum requiritur; ideo non aditu patentiore, sed poris & meatibus tantum exiguis admitti debuit. Quapropter ut liquoris spirituosi sufficiens copia suppeditaretur, non tantum ubique in plana cerebri superficie è corticali ejus substantia imbibitur; verum ista cerebri superficies, seu corticalis substantia, plicis ac gyris aspera & inæqualis constituitur, ut succo excipiendo spatia quam fieri potest latissimè amplientur: Quippe cerebrum anfractuosum, uti fundus verrucis & formicariis usquequaque consitus, extensionem longè ampliorem obtinet, quam si superficie plana & æquabili instrueretur. Insuper isti *Cerebri anfractus vasa sanguifera*, utpote valde exilia & teretia, variosque in plexus invicem irretita *aptius recondunt*, ac tuto conservant, quæ si exterius in propatulo distribuerentur, injuriis & noxæ frequenti nimis patescerent.

Attamen haud minoris momenti ratio & necessitas anfractuum in *Cerebro*, à *spirituum* animalium *dispensatione* petitur: Cum enim spiritus animales, propter varios *imaginationis & memoriæ* actus, intra certos & distinctos cancellos commoveri, motusque istos per eosdem tractus, sive orbitas sæpè iterare debent: idcirco propter hasce diversimodas spirituum animalium diataxes, multiplices cerebri plicæ ac convolutiones requiruntur, nempe ut in istis, tanquam in diversis cellulis & apothecis, sensibilium species reservari, atque illinc pro data occasione evocari queant. Hinc plicæ, seu convolutiones istæ, longè plures ac majores in homine sunt quam in quovis alio animali, nempe propter varios & multiplices facultatum superiorum actus; incerta autem & quasi fortuita serie variegantur, ut functionis animalis exercitia sint libera, & mutabilia, nec ad unum determinata. Gyri isti in quadrupedibus pauciores

sunt,

sunt, ac in quibusdam, uti *Fele*, sub certa figura & diataxi reperiuntur: quare hæc bruta vix alia quàm quæ naturæ instinctus & exigentiæ suggerunt, meditantur aut reminiscuntur. In quadrupedibus minoribus, item in volucribus & piscibus, cerebri superficies plana & æqualis, gyris & anfractibus omnino caret: quare hujusmodi animalia res pauciores, easque unius fere tantum generis comprehendunt, aut imitatione addiscunt; utpote quibus cellulæ distinctæ & ab invicem partitæ desunt, in quibus diversæ rerum species ac Ideæ seorsim asservantur.

4. Quod vero in perfectioribus animalibus singuli anfractus è *substantia duplici*, scilicet *Corticali* & *Medullari* constant, ratio esse videtur, ut pars una spirituum animalium *productioni*, & altera illorum *dispensationi* & *exercitio* inserviat. Etenim existimare fas est, *spiritus animales* omnino, aut maxima ex parte, in *corticali Cerebri substantia procreari*; hæc enim immediatius liquorem subtilem à sanguine secernit, & excipit; insuper eum sale volatili imbuens, in spiritus puros putosque exaltat. Cuivis obvium est, quod arteriæ crebriore propaginum insertione cerebri Corticem subeunt, eique laticem spirituosum instillant; cujus quod superfluum est, ductus venosi pariter subintrantes resorbent ac amandant: interim portio subtilior, hic rude donata, in spiritus facessit. Revera sanguis in quantitate perexigua medullarem cerebri substantiam irrigat; quod equidem caloris excitandi gratia potius fieri videtur, quam quod spiritus animales istius sanguinis influxu ibidem generentur: Enimvero *sal volatilis*, qui instar fermenti liquorem subtilem è sanguine exstillatum spiritualizat, in *Cerebri cortice*, potius quam in meditullio ejus, copiosus habetur; quippe pars ista, cineritio colore prædita, *μόρια σπερματικὰ*, & humorem in iis contentum, in quibus *spiritus* & *sal volatilis* plurimum abundant, aspectu suo refert; imo & *odore armoniaco* (qualem utraque pariter exspirant) plane imitatur. Interim medullaris cerebri substantia, *medullæ oblongatæ* & *spinali* perquam similis videtur: At vero satis notum est, quod hæ partes medullares spirituum animalium *exercitio* & *dispensationi*, ac minime illorum *generationi* inserviunt: cujus indicium est, quod sicubi obstructio in illis contingat, quicquid inferius est, spirituum influxu destitutum eclipsin patitur; unde sequitur, quod spiritus Animales Funem medullarem irradiantes, in eo minime producuntur, verum aliunde influunt; & quidni pariter de cerebri meditullio existimemus? Profecto hanc partem spirituum *emporium*, potius quam *officinam* esse, hinc constat, quoniam animalia quæ *memoria*, *imaginatione*, & *appetitu* excellunt, cerebri medulla ampliori instruuntur, prout observare est in homine, & quadrupedibus perfectioribus: at quæ facultatibus istis parum opus habere videntur, uti quadrupedes minores, item volucres, & pisces, iis cerebri Cortex uberior, sed pars medullaris minima existit. Experimentum inter pueros familiare est gallinæ caput acu transfigere, interim ut illa, cujus Cerebri moles transadigitur, aliquamdiu vivat valeatque: Cujus ratio est, quod ejusmodi animalibus fere tota cerebri compages sit mere corticalis; quare à tali noxa illata (quandiu medulla immunis perstat) spiritus in minori copia generantur, ast eorum commercia ad vitam necessaria haud propterea statim interrumpuntur. Profecto *Avium* cerebra, è corticali & cineritia parte fere omnino constant; pars

autem

autem medullaris perexigua est, & solummodo nervum minorem utrinque è cerebri ipsius compage descendentem refert.

Postquam spiritus animales, constanti sanguinis affluxu, intra corticalem cerebri substantiam progignuntur, isti ibidem geniti, atque vehiculo aquoso potiti, statim interius scaturiunt, & brevi *medullas* anfractuum omnium & *sulcos & liras oblinentes* subeunt; unde mox ulterius provecti, per singulos cujusque medullæ particulares tractus in substantiam medullarem, quæ anfractibus omnibus communis, iisque tanquam basis substernitur, nempe in *corpus callosum* velut in campum amplissimum feruntur; ubi, tanquam in cœlo libero & aperto, spiritus isti recens producti exspatiantur.

5. Enimvero medullaris ista substantia, *corpus callosum* dicta, quæ interiorem cerebri superficiem concamerans, anfractuum omnium medullas in se excipit, propter hunc finem condita, ac ibidem disposita esse videtur; nempe ut in ea spiritus undequaque confluentes, velut in propria sua sphæra expandantur, & facultatum animalium actus exercere incipiant. Hic loci, qui à singulis anfractibus prodeunt, una conveniunt, & quasi in *publico emporio* commorantur; è quo in cujusque facultatis usus, pro data occasione, suscitantur eliciunturque: atqui dum hic otiosi aut minus occupati diversantur, *circulatione* continua magis ac magis depurati evadunt: Quippe spiritus isti recens nati, undequaque ab extima hujus corporis ora (ubi nimirum hæc communis medulla posteriores cerebri productiones, sive utriusque illius hemisphærii limbum oblinit) versus anteriorem istius corporis callosi partem, ubi crassissimum existit, perpetim blande scatent; ibidemque, si opus fuerit, aut imaginationis actui impenduntur, aut medullæ oblongatæ crura subeuntes, appendicem nervosam actuant & inspirant: Qui vero spiritus illic ab his muniis residui feriantur, illico in *fornicem* incurruntur, ejusque ductum transeuntes, denuo ad posteriorem cerebri regionem circulatione quadam remandantur; denique ad hunc modum per angustiores fornicis meatus penetrantes, spiritus illi magis subtiliantur, simulque, uti verisimile videtur, circulari hoc motu subtiliores quosdam phantasiæ actus peragunt.

6. Profecto, ut de *Fornice* hic nonnihil dicamus, videtur quod *duplici usui* hæc pars inserviat: scilicet *primo*, ne cerebri latera interiora, laxe & solute pendentia in se concidant, aut extra justæ protensionis limites dimoveantur; ista enim, non solum *piæ matris* interventu, & retinaculis ab eo depromptis, medullæ oblongatæ & cerebello cohærent; verum insuper Fornix, ligamenti instar, ab una extremitate cerebri ad alteram producta, totam ejus compagem in debitam figuram situmque coercet & continet: Hæc enim pars pure medullaris, & ejusdem substantiæ cum corpore calloso, hujus tantum processus quidam esse videtur, qui scilicet anterius inter corpora striata oriundus, & super bina medullæ oblongatæ crura incedens, eadem primo distinguit; postea ab iis sejunctus, per mediam cavitatem defertur, & circa posticam cerebri partem in duo velut brachia dirimitur, quæ utrinque deflexa, & corporis callosi limbo iterum cohærentia, medullam oblongatam arctè complectuntur, ac Caudici ejus posteriorem cerebri molem, ne diffluat aut dilabatur, connectunt ac firmè colligant. Verum *alter*, atque iste insignior

Fig. VII

insignior fornicis usus esse videtur, quem modo innuimus; nempe ut spiritus animales per ejus ductum, ab altera cerebri extremitate ad alteram immediate transeant, atque ita quasi per *pelicani rostrum* in sui ipsius ventrem intortum, *circulentur*.

Quo melius quæ circa cerebri penetralia & interiores recessus modo dicta sunt, intelligantur; libet hic sphæræ ejus evolutæ, ac veluti in planum projectæ, *Schema* subjungere, ita ut *corporis callosi*, una cum *fornice*, *concava ac intima superficies* satis conspici poterit.

Figura Septima

Exhibet cerebrum Ovinum reclinatum, & in cohæsionum locis juxta corpora striata aliquatenus discissum, ut interior ejus compages evolvi, ac in planum explicari queat.

A. A. *Substantia cerebri abscissa, quæ in naturali situ complicata, cohærebat cum reliqua illius substantia* a.a. *super corpora striata relicta.*

B. *Fornicis truncus ascissus, qui in situ naturali cohærebat cum eiusdem Fornicis basi* E.

C. C. *Fornicis brachia, quæ Caudicem medullarem è regione glandulæ pinealis amplexabantur.*

D. D. *Corporis callosi, margo, qui caudicem medullarem prope cerebellum amplexabatur.*

E. *Fornicis Basis.*

F. F. *Fornicis duæ radices rectæ, inter corpora striata iacentes.*

G. G. *Processus medullaris transversus, duo corpora striata invicem connectens.*

H. *Rima iuxta Fornicis radices ad infundibulum ducens.*

I. I. *Corpora striata, quorum superficies arreriæ ac venæ exiles obducunt.*

K. K. *Corporis callosi superficies interior, striis medullaribus transversis, sive ab uno cerebri hemisphærio in alterum protensis insignita.*

L. L. *Thalami nervorum opticorum.*

M. *Foramen anterius in ventriculum protuberantiis orbicularibus subiectum ducens, quod etiam ad infundibulum per aperturam declivem tendit.*

N. *Glandula pinealis, quæ separatis & amotis* Pia matre *ac* plexu Choroeide, *conspectior apparet.*

O. O. *Protuberantiæ natiformes, quæ hic longe maiores sunt quam in Homine aut Cane.*

P. P. *Protuberantiæ minores, Testes dictæ, quæ priorum sunt epiphyses.*

Q. Q. *Processus medullares, è Testibus in cerebelli meditullia protensi.*

R. *Processuum istorum commissura.*

S. S. *Nervi oculorum pathetici, è processuum istorum commissura oriundi.*

T. *Foramen posterius, in ventriculum protuberantiis orbicularibus subiectum, atque in ipsam infundibuli aperturam ducens.*

V. *Scrobs in medullari Caudice, quæ cerebello obtecta, quartum ventriculum efficit.*

VV. *Cerebelli substantiæ medullaris ramificationes, quæ instar arboris apparent.*

X. *Medullæ oblongatæ, in spinalem cessuræ, extremitas.*

CAPUT XI.

Ostenditur quali spirituum animalium motu ac tendentia, facultatum animalium exercitia intra Cerebri confinia *peragantur: Item quis sit* ventriculorum *ejus usus.*

HActenus *Cerebri* ita propriè dicti, ejusque partium *usus* & *munera* designantes ostendimus quo ritu spiritus animales in hac principali eorundem officina è sanguine procreantur; ac in quæ diversoria recens producti sponte secedunt, ibique veluti claustris distinctis asservantur, in multiplicia functionis animalis exercitia promendi. Verum quia isti spiritus ita perfectionem adepti, ac operi suo accincti, intra easdem Cerebri partes aliûs modi motus & diversas emanationum vias ineunt; idcirco priusquam ulteriùs ad illorum tractus intra *medullam oblongatam* & *Cerebellum* investigandos procedimus, declarare oporteret circa hos spiritus intra ipsius *Cerebri* confinia dispositos, quali instruantur acie, qua forma sese explicent, quibusque viis diffundant se, ac progrediantur, quoties debito ordine conscripti *imaginationis*, *memoriæ*, *appetitus*, aliarumque superiorum animæ *facultatum* actus producunt. Quandoquidem autem inferius, post absolutam τῦ ἐγκεφάλυ ac *appendicis nervosi* explicationem, demum Coronidis loco de *anima Brutorum*, ejusque potentiis agere statuimus, ideo impræsentiarum hoc penso supersedere possim; nisi quod interim ex re foret, hæc pauca tantum in genere prælibare: scilicet cum *animæ inferioris*, sive *brutorum*, *duæ* sint *partes*, nempe *vitalis*, sive *flammea* in *sanguine* accensa, & *sensitiva*, sive *lucida*, per totum ἐγκέφαλον ejusque *appendicem nervosum* diffusa; partis hujus *lucidæ geminam* velut *radicem* seu fontem, spiritus animales in *Cerebro* ac in *Cerebello* jugiter producti constituunt: quinimo spiritus utriusque prosapiæ, quatenus *tum* intra fontes istos, *tum* exinde per systematis nervosi compagem, sub eadem *systasi* & *contextura* velut *radiosa* continuantur, *animæ sensitivæ* integram *hypostasin*, sive *subsistentiam*, efficiunt.

Huic verò animæ, quoniam vario impulsu *commoveri*, ideoque speciem suam in *toto* aut *parte contrahere* aut *dilatare* apta sit, ideo diversimodæ tum *actiones*, tum *passiones* contingunt, nimirum *Sensus*, quos illius *Passiones*; & *motus*, quos ejusdem *Actiones* appellamus. Priorum, vid. *sensuum*, ratio formalis consistit in spirituum *retractione*, seu versus fontes suos *refluxu*. Ubicumque enim objecti sensibilis impressio *radiosæ* huic *contexturæ* infertur, statim aut *tota compages*, aut illius *portio* quædam, quo speciem admittat, *nutare*, ac retroacta veluti *resilire* in se & *recedere* cogitur: è contra, hujus animæ *actiones* sive *motus* fiunt, inquantum *umbratilis* hæc *larva* in *toto* aut *parte* quadam incitata, sese *latius explicat*, ac spiritum *emanatione*, & veluti quadam *vibratione*, virtutem suam ac vim agendi exserit.

Hujus animæ *sensitivæ* tum *Sensus*, tum *Motus*, aut *transeuntes* fiunt, quando spiritus

spiritus seu particulæ ejus constitutivæ alicubi in *systemate nervorum commoti*, una partes continentes trahunt, & pari secum gestu deflectunt, prout observare est circa *sensus* quinque *exteriores*, & membrorum *motus locales*: vel utræque tum *actiones*, tum *passiones* sunt *immanentes*, cum nimirum & *motus* & *sensus* sine magna corporis aut partium ejus agitatione, *intra primos animæ fontes*, scilicet ipsum ἐγκέφαλον, tacitè peraguntur. Ejusmodi quidem *passiones*, intra Cerebri compagem habitæ, sunt *sensus communis* & *imaginatio*; *actiones* vero sunt *memoria*, *phantasia*, *appetitus*: utræque harum, quoad ortus & instinctus suos plerumque à sensibus externis dependent.

Circa priores advertimus, quod quoties animæ parte exteriori perculsa, *sensibilis impressio*, velut *species optica*, aut tanquam *aquarum modulatio*, interius vergens ad *corpora striata* defertur, *sensionis* exterius habitæ *perceptio*, sive *sensus internus* oritur: quod si isthæc *impressio* ulterius provecta *corpus callosum* trajiciat, *sensus imaginatio* succedit: dein si eadem *spirituum fluctuatio Cerebri cortici*, quasi ripis extimis allidatur, objecti sensibilis *iconem* sive *characterem* isti imprimit, qui cum exinde postea reflectitur, ejusdem rei *memoriam* resuscitat.

Animæ istius *potentiæ activæ*, scil. *locomotiva*, *memoria*, *phantasia*, & *appetitus*, modo *passionibus* è vestigio succedunt, modo *seorsim* ab illis, propter alias occasiones, inducuntur. Enim vero *sensibilis impressio corpora striata* feriens non raro, Cerebro nullatenus affecto, cum reciproca spirituum animalium tendentia *motus locales* retorqueri facit; ita in somno (appetitu haud conscio) ubi dolor urget, illico manu admota locum fricamus: sæpius vero postquam *species sensibilis*, à *communi sensorio* ad *corpus callosum* trajecta *imaginationem* excitavit, spiritus abinde reflexi, & versus appendicem nervosum reflui, *appetitum*, *motusque locales* ejusdem executores cient: atque interdum *impressio* quædam *sensibilis*, ultra *corpus callosum* provecta, ipsiusque *Cerebri cortici* allisa species inibi latentes exsuscitat, adeoque *memoriam* cum *phantasia*, sæpe etiam *appetitu* & *motu locali* ascitis, inducit. Insuper hæ *potentiæ activæ* quandoque propter alias occasiones seorsim à *passione* irritari & exerceri solent. In homine, *anima rationalis sensitivam* variè exagitat, ejusque potentitas modo has, modo illas, pro libitu suo elicit, ac in actum deducit: Porro sanguis supra modum ebulliens, proindeque Cerebri oram impetuosius feriens, rerum species in ea delitescentes excitat, easque versus *Cerebri meditullia* propellens, *memoriæ* ac varios *phantasiæ* actus repræsentari facit.

Circa prædictas *facultates interiores*, sive *immanentes*, in præsenti insuper advertere libet, quod earum *exercitia* præstantiora, præcipue & fere tantum, per *spiritus* jamjam *perfectos* & summe elaboratos peraguntur, qui enim *recens facti*, aut *in fieri sunt*, siquidem copiosi fuerint, functionis animalis actus valde obstruunt ac impediunt: nempe cum à vasis Cerebri corticem undequaque irrigantibus, liquor subtilis pro materia spirituum animalium ubertim instillatur, hic introrsum scatens cerebri poros & meatus omnes infercit, adeoque spiritus à solitis expansionum tractibus ac orbitis pro isto tempore excludit. Quapropter dum potissima Cerebri & spirituum *refectio* celebratur, *somnus*, sive *spirituum animalium eclipsis* intercedit; dein *vigilia* redit, cùm liquore instillato pars subtilior in spiritus puros putosque exaltatur, atque demum aquosior, partim in vapores resoluta exhalarit, partimque à ductibus ve-

noſis cerebri ſubſtantiam ſubeuntibus reſorbeatur, aut etiam in vacuitatem corpori calloſo ſubjectam exſudarit. Super his poſthac explicatius, ſpero, diſſeremus. Interim ut pergamus ad reliqua circa *cerebri* ita propriè dicti compagem propoſita, reſtat adhuc ut de *ventriculis* ejus agamus; quorum tamen de officio, (ſiquidem ipſi ſint tantum *vacuitas*, à *limbi exterioris complicatura reſultans*) non videtur opus eſſe cur fuſius diſſeramus, quàm Aſtronomi ſolent de ſpatio inani intra ſphæræ cavitatem contento.

Verum enimverò cum nihil non alicui deſtinatum uſui in naturalibus occurrat, certe ipſum hoc *vacuum* intra cerebri globum haud fruſtra conditum eſſe ſuſpicamur. *Antiqui* hanc *cavernam* adeo magnifecerunt, ut illic ſtatuerint ſpirituum animalium officinam, ubi & procreentur ipſi, & præcipua functionis animalis opera moliantur. E contra autem *Recentiores* hæc loca ita vilipenderunt, ut eadem materiæ excrementitiæ, ac foras amandandæ meras cloacas eſſe aſſeruerint. Profecto iſta veterum opinio facile concidit, eo quod ſpiritus animales, utpote valde ſubtiles & avolare apti, non tam ſpatia ampla & aperta, quam meatus & porulos anguſtiores, quales in cerebri ſubſtantia exarantur, requirunt: nam hi ſpiritus (ſiquidem pro variis animæ facultatibus in varias ſeries & diverſos ordines componi, & διατατσεῶς oportuit,) idcirco intra peculiares velut tractus & orbitas commoveri debent. Porro ſi quis cerebri fabricam exacte conſiderat, & ſerio perpendit, quod hi ventriculi non ex primaria naturæ intentione efformentur, at ſecundariò tantum & accidentialiter de cerebri complicatione reſultent, longe aberit, ut ſuprema animæ ſedes illic figatur, ubi nobiliſſimo *ſpirituum ſatellitio* ſtipata, functiones ſuas exequi aut obire poſſit. Neque enim omnino conſtat, ex quali materia, & quo artificio ſpiritus ibidem progignantur, nec quibus exinde emanationum viis in reliquas cerebri aut ſyſtematis nervoſi partes deriventur. Quapropter anatomici fere omnes, qui citerioris ſeculi fuerunt, illud vilius cloacæ officium interiori huic cerebri cameræ delegarunt. Cui opinioni fides nonnihil aſtruitur ex eo, quod hi ventriculi in defunctis ſæpe aqua repleti conſpiciuntur; etiam ab illis, tum verſus infundibulum, tum in eos *cribr forme* excretionum viæ pateſcere videantur. Obſervare eſt quod ubicumque *ſanguis* in partem aliquam copioſius influat, eamque irriget, illic è ſero ſuperfluo, ac inter circulandum derelicto, *vapores* aut *humores* aquoſi progignuntur; qui utplurimum, aut per *effluvia vaporoſa* foras exhalant, aut per *venas*, aut per *vaſa lymphatica* in ſanguinem reducuntur. Cum verò ſanguis uberi ſatis influxu, cerebri non modo corticem, at etiam interiorem medullam irrigat, reſtat ut *latex ſeroſus* (ſi quando magis in ſanguine abundat, quam ut ſuperfluitates ejus immediate per venas, vel per lymphæductus, ſi qui adfuerint, reduci, aut à glandulis ſecerni queant) in ſpecum hanc intra plicaturam cerebri excavatam dilabatur. Revera plures ſunt inſtantiæ, quæ plane evincunt humores ſeroſos in cerebri ventriculos paſſim deponi. *Obſervationes anatomicæ* hominum pleriſque morbis cephalicis, ac imprimis affectibus ſoporoſis defunctorum hoc ratum faciunt. Quinimo opinari fas ſit *ſomnum naturalem* ſuccedere, in quantum cerebri pori & meatus à latice aquoſo, qui ſpiritibus pro vehiculo eſt, occupantur, inferciunturque. Dein quoties à crapula aut vini potu quenquam *ſopor profundus* invadit, cauſam

ſam eſſe, quod ſpatiola in medullari cerebri ſubſtantia, ſpirituum motibus deſtinata, humore *narcotico*, aut *aquoſo* nimis obſtruuntur: cujus reliquiæ quædam in vapores reſolutæ, & à ſpirituum conſortio detruſæ, ſæpe in vacuum, ſive inane hoc ſpatium tranſudent.

Ad hunc modum de *cerebri ventriculis*, ſive *inani ſpatio* intra plicaturam ejus relicto, opinari ſubeſt. At vero, quoniam hæc res inter Medicos cujuſque ævi valde controverſa eſt, ejuſque recta deciſio pro explicandis aliarum τ̃ ἐγκεφάλȣ partium muniis, inſignis momenti eſſe videatur: libet hic rationes pro & contra hanc opinionem allatas conferre, ut ei demum ſententiæ, quæ aut vera, aut veriſimilior fuerit, calculum noſtrum apponamus.

CAPUT XII.

Inquiritur utrum humores ſeroſi, intra cerebri vacuitatem congeſti, per glandulam Pituitariam *ac os* Cribriforme *foras amandentur, necne?*

QUandoquidem experientia teſtatur ſerum, & humores excrementitios, jure dicam morbificos, & non raro lethales, ſæpenumero intra hos cerebri ventriculos reperiri, circa illorum *aditum exitumque* diligentius inquiramus oportebit: eo magis, quia de ſpecuum harum uſu à nonnullis valde ambigitur, nec deſunt in nupero hoc ſeculo, qui opinionem antiquam de ſpiritibus hic loci genitis, exercitiſque, licèt dudum exploſam, redintegrare ſatagunt. Spiritus hic minimè progigni, nedum exerceri propter rationes ſupra allatas, extra dubium cenſeo: nec minus certum fecit experientia, *ſeroſam colluviem* hic ſæpius colligi. Itaque hoc tantum reſtat, ut videamus, *unde* illa, ac *quomodo huc confluat*, & dein *quibus excretionum viis* eadem *foras amandetur*.

Quoad *prius* ſummè probabile eſt, laticem ſeroſum, qui ſpirituum recens productorum vehiculum eſt, ac unà cum illis in cerebri poros introducitur, poſtea exſolutum, ac in vaporem attenuatum, in hanc cavernam exſudare, ibidemque denuo in humorem aqueum concreſcere: ſecus enim quid fit de humore iſto, aut in quod aliud receptaculum derivari poterit? Præter hanc ordinariam, & puto aſſiduam colluviei ſeroſæ intra cerebri ventriculos congeſtionem, pro certo haberi debet, quod à *glandulis* plexui choroeidi inſertis, nimium repletis, ejuſmodi *ſeroſus humor* in *ventriculos* ita dictos *exſtilletur*. Sæpius vidi in *Hydrope cerebri glandulas* iſtas intumuiſſe, & veluti hordei grana à nimio madore crepantia, flaccidas evaſiſſe, adeo ut ſeroſitates allatas minime retinuerint, verum eas in cavitatem ſubjectam continuo depoſuerint. Profecto in *Hydrope Cerebri* hæ cavitates ſeu ventriculi ſemper aqua repleti conſpiciuntur; cujuſmodi affectus cauſa eſt ſanguis aquoſior factus, qui majorem ſeri colluviem inter circulandum deponit, quàm *venæ* ſtatim reducere, aut *glandulæ* ſatis excipere & retinere valent. Enimverò quo ſerum uſquequaque è vaſis redundans in cerebri ventriculos melius dilabatur, ita comparatum eſt,

ut *majores vasorum plexus* cum *glandulis intersertis*, prope singulos τῶ ἐγκεφάλου *ventriculos* dispositi fuerint: quippe non modo plexus Choroeides juxta trium ventriculorum in Cerebro concursum, at plexus alter, & non minus insignis (quem supra descripsimus) cum glandulis majoribus, pone Cerebellum, juxta quartum ventriculum collocatur. In omnibus eo ut videtur fine ita cautum est, ut è sanguine qui aut cerebro, aut cerebello destinatur, pars acquosior, siquidem spiritibus procreandis minus idonea fuerit, hos vasorum plexus incurrat; attamen si major seri copia illic deponitur, quam in iisdem contineri, aut extra amandari queat, quicquid ejus superfluum est, in cavitatem subjectam dilabitur.

Hinc constat, *unde & quo ritu* serosa colluvies intra cerebri ventriculos congeritur: certe huic *exitum* denegare, nihil aliud est quam cujusque cerebrum vipera gravidum asserere, cui quidem partus, nisi per exesa parentis viscera minime concedatur. Qui partes juxta ventriculos existentes, earumque fabricas primo tantum intuitu leviter considerat, cum antiquis facile jurarit, quod cerebri excrementa, tum *inferius* per *infundibulum* in *palatum*, tum *anterius* per *processus mamillares* in *nares*, deponuntur: attamen si in partium harum structuram paulo accuratius inquiratur, statim è contra nemo est, qui non facile putaverit, neutra harum via conjusvis humoris excretionem fieri: neque enim à *glandula pituitaria* per *os cuneiforme*, nec à *processibus mamillaribus* per *foramina ossis cribriformis* apertura quævis manifesta percipitur. Verum enim vero ut per bina hæc emunctoria cerebrum aliquatenus purgari existimemus, objectioni isti referre licebit, quod in viventibus humorum translationes, per loca quæ videntur impervia, facile perficiuntur; dum enim pori & meatus in quibusvis corporis animalis partibus existentes, à spiritu & calore dilatantur, isti velut per raram panni lanei texturam seri depluvium transmittunt: hoc plane constat ex *affectibus arthriticis*, in quibus latex serosus corpora nervosa sensim perreptat, & spatiolia perquàm minima trajiciens, in partes modo has, & deinde alias, humorum decubitus facit; adeoque obvium est quod membranæ & processus nervosi instar spongiæ humores serosos imbibunt, & dein à levi compressione eos confertim reddunt, uti liquet in odontalgia, quoties stylo cavo denti immisso, aqua lympida copiose excernitur. Revera in corpore animali vivente, *humorum transitus* non modo *per ductus & canales apertos* fiunt; verum latex aquosus & tenuior, *solida & teretia nervorum corpora*, necnon fibras & membranas, tanquam filtri lacinias *perreptat*, adeoque per angustias imperceptibiles de loco in locum transfertur. Aliquoties novi in *Vomica pulmonis*, per membranas pleuræ adnatas, humorem à cysti in fontanellam lateri inustam dirivatum fuisse, adeoque sputo cessante, morbum alias incurabilem visum, tali epicraseos via sanatum fuisse. Quidni pariter humores serosos, è *ventriculis Cerebri* in *glandulam pituitariam* ac *mamillares processus* decumbentes, per *membranas* aut *nervos*, hic aut illic pertranseuntes, amandari supponamus?

Circa *Infundibulum* res satis probabilis existit; quippe hujus positio & structura indicare videntur, quod humor aliquis è cerebri ventriculis versus glandulam pituitariam deferatur: Etenim hæc pars ita constituitur, ut in aperturam ejus, è quovis cerebri interioris, ejusque appendicis angulo & recessu

recessu, humorum decubitus fiat: cumque in variis animalibus ventriculorum figura & situs plurimum variant (prout supra ostendimus) tamen in quibusvis illorum, omnes τῦ ἐγκεφάλυ ventriculi, qualescunque fuerint, aperturas versus infundibulum dehiscentes habent. Cæterum, quod *hac glandula*, cui infundibuli ductus inseritur, humores serosos suscipiat & foras amandet, etiam hinc constare videtur quoniam illos non tantum à cerebro delapsos, ast etiam à sanguine in cerebrum ascensuro secretos, intra poros suos admittit: Quippe in quadrupedibus plerisque vasa quædam ab utraque *arteria carotide* huic glandulæ inseruntur, quæ substantiam ejus intime subeunt: cujus indicium est, quod atramentum alterutri arteriæ trunco injectum, *rete mirabile*, si modo adfuerit, & sæpius interiorem hujus *glandulæ* compagem atro colore inficiet: unde licebit arguere, quod hujus *glandulæ munus* sit, *serositates superfluas excipere*; quas non tantum à cerebro dimissas postliminio accipit, ast interdum eas præoccupat, & à sanguine, priusquam Cerebro infertur, derivare solet: Ideoque hæc *glandula*, si seri superfluitates ei tantum à cerebro deriventur *perexigua*; sin autem insuper à sanguine accedant, *grandior* existit, prout nempe uno aut duplici officio defungitur, uti supra late ostendimus.

Quod vero ad trajectionis viam spectat, qua nempe humores in hac glandula depositi, foras amandentur; vulgaris opinio est, eosdem per foramina ossis subjecti in palatum decidere: quare in ejusmodi animalibus quibus *rete mirabile* adest, ejusque multæ propagines hanc glandulam subeunt, plura foramina in osse subjecto excavantur: porro si ossis cuneiformis scrobem, sive glandulæ istius sellam, cranio abscissam eximas, ejusque foraminibus membrana denudatis aquam desuper affundas, illa totius ossis compagem cito pertransiens, per alia foramina in lateribus ossis patentia subito exstillabit. Attamen experimentum hoc pro sententia proposita minime concludit: quippe *foramina* ista in quibusdam animalibus, ac utplurimum in *cranio humano*, omnino desunt; quibus vero adsunt, uti vitulo, imprimis observare est, quod eadem à vasis quibusdam cavis implentur; quibus si liquor atratus per syringam injiciatur, iste ossis compagem trajiciens plurima alia vasa ossi subjecta, ac demum *venæ jugularis* truncum pervadet; quod certo indicio est, humores exinde in palatum minime deferri: quoad vasa autem quæ ossis foramina obducunt, quæque numerosius eidem subjiciuntur, aut *venæ*, aut *lymphæductus* esse videntur.

Atque ex his præcipuum excretionis modum, quo humores serosi in glandula pituitaria depositi foras ablegantur, conjicere licebit: nempe quod isti ab ea, sicut ab aliis plerisque glandulis, in *Sanguinis massam remandentur*. In vitulo res αὐτοψία patet, nec dubium est de cæteris animalibus, quibuscumque *rete mirabile* adest: quippe sicut *rami arteriosi*, ita etiam *venosi* ad hanc glandulam pertingunt; qui humores non tantum ab arteriis depositos, ast insuper à cerebri ventriculis delapsos absorbeant. Quinimo item *Homini*, *equo*, aliisque animalibus, quibus rete mirabile deest, opinari licet, aut *lymphæductus*, aut *ejusmodi vasa* quædam, qualia in capite vitulino prostant, & ab hac glandula humores certissime exportant, subesse. Illorum vestigia non ita facile detegere licet, quia priusquam hæc claustra perrumpantur, *lymphæductuum*, si

qui

qui adfuerint, tractus evanescerent: nec enim vasa isthæc in omnibus, sicut in vitulo, per injectionem deprehendere possumus; quoniam ossis foramina, quibus, tanquam fili ductu, injectio ad vasa, alias delitescentia pertingit, in plerisque desiderantur. Haud dubito quin longior dies *humorum è glandula pituitaria reductiones* in cunctis animalibus satis manifestas reddet: interim ex eo, quod in aliquibus serositates illius in massam sanguineam remandentur, suspicari licet, quod eodem aut simili ritu etiam in quibusvis fiat, licet commeatus viæ nondum satis patescant.

Quoad *alterum cerebri emunctorium*, quo nempe humores serosi è cerebri ventriculis in *processus mamillares* deponi, indeque per *foramina ossis cribriformis* amandari putantur: profecto circa hanc excretionis viam multo magis ambigitur, quoniam in defunctis *foramina isthæc*, duræ meningis insertionibus & fibris nervosis, utrinque à processu mamillari dimissis, obducta & plene infarcta, necquicquam humoris, utut limpidissimi, transmittunt: poro nihil certius est, quam quod humores serosi è glandulis & vasorum extremitatibus intra nares desinentium, in ipsorum cavernas exprimuntur; itaut præterquam quod vix possibile sit humores illuc à cerebro descendere, non opus omnino videtur ejusmodi excretionis viam supponere. Verumtamen super his ut paulo altius ratiocinemur; si à *partium apparatu* & ab *effectis* arguere liceat, non est, quin probabile existimem, humiditates quasdam etiam à cerebro in narium cavitates depluere: supposito enim, quod humor serosus non modo apertos canales, sed strictiores etiam nervorum poros & meatus trajiciat, atque fibras & membranas, tanquam filtri lacinias perreptans, de loco in locum transferatur (quod equidem facile erit demonstrare;) quid obstat, quo minus ejusmodi latex per fibras ossis colatorii foraminibus impactas descendat? Nam licet in defunctis istæ partes imperviæ esse videntur, tamen durante animalis vita, corporum nervosorum meatus ac cæci ductus à spiritu & calore dilatati, humorem copiosum, quo irrigantur, facillime transmittunt.

Os cribriforme, in diversis animalibus, pro multiplici odoratus exigentia & discrimine, varie perforatur: per singula ejus foramina processus à dura matre, & fibræ nervosæ multiplices transeunt, & interiora narium oblinunt: sicuti autem per corporum horum ductus ab organo versus sensorium protensos, sensibilium impressiones, sive species sensibiles, continuata spirituum animalium velut undulatione ascendunt, ita per easdem vias, humiditates eorundem corporum irriguæ, siquidem aliquando solito magis superfluæ sint, in nares destillare possunt: enimvero tales humores, uti à cerebro perpetim amandari, ita quidem olfactus organa copiose perfundere debent, uti posthac plane ostendemus, cum de nervis olfactoriis speciatim dicemus; interea *talem excretionis* viam in *nares dehiscentem* extare, *observationes* quædam circa ægrotantes à morbis cephalicis habitæ, ulterius suadent. Novi aliquos *Scotomiæ* & *affectibus vertiginosis* valde obnoxios, quibus sub finem paroxysmi aquæ lympidæ ingens copia exstillarit; cujusmodi evacuatione, velut critica, paroxysmus terminari solebat. Non ita pridem Virgo, in hac urbe degens, cephalea immani diu affligebatur, atque inter medios cruciatus multum seri flavi & tenuis quotidie naribus effluebat: novissima hyeme hæc excretio

aliquan

aliquandiu subsistit, & tum demum ægrotans, capite deterius habente, in convulsiones atroces cum stupore incidebat; atque intra triduum apoplectica interibat. Capite aperto, latex ejusmodi flavus Cerebri anfractus profundiores, ejusque cavitatem interiorem seu ventriculos inundabat. Novi Fœminam illustrem, *cephalea immani*, necnon *vertigine* & *crebris* spirituum animalium *deliquiis* infestari solitam, quæ cum à gravi proxysmo melius habere cœpisset, primo in Cerebri fastigio motum formicantem, velut aquæ irrepentis, sentiebat: dein motu isto paulatim anterius & deorsum progrediente, demum aquæ limpidæ plures guttæ è naribus exstillabant: hoc symptoma illi passim obtingere solebat, ut minimè dubitaret ægrotans, quin lympha ista ab ipso Cerebro exstillaverit. Possem hic plures alias rationes proferre, quæ suadere videntur Cerebri ventriculos, sive cavitatem à limbi ejus complicatura factam, esse meram humoris excrementitii cloacam, quodque humores illic congesti, per *nares* & *palatum* expurgentur: sed tempus est ut ad alia festinemus, atque à Cerebro ita proprie dicto, ad appendices ejus, scilicet Medullam oblongatam & Cerebellum transeamus.

CAPUT XIII.

Medullæ oblongatæ, ejusque partium quarundam Actiones & Usus explicantur.

A *Cerebro* ad *Caudicem ejus*, cui nempe *ipsum* & *Cerebellum* velut *tubera* adnascuntur, explicandum devenimus. Hæc pars *Medulla oblongata* vulgo appellatur; sub quo nomine comprehendimus totam illam substantiam, quæ à corporis callosi intima cavitate & conjunctura in capitis basi, ad occipitii foramen exporrigitur; ubi eadem adhuc compage ulterius continuata, in *medullam spinalem* desinit.

Medullæ oblongatæ superficies, licet protuberantiis quibusdam & processibus inæqualis reddatur, gyris tamen & involutionibus, uti fit in *Cerebro* & *Cerebello* nullis variegatur; neque substantia ejus exterior & corticalis, cineritii coloris, atque interior, medullaris & albida existit; sed *tota* ejus *compages* quodammodo *medullosa* est; nec tamen pura & nitida apparet, sed *fibris* & *villis* varie protensis, & diversimode euntibus, multum obfuscatur. Nempe *fibræ* ejus in variis locis diverso ritu configuratæ, in his *striatæ* ac velut *radiosæ*, in illis *directæ* sive in *longum productæ*, inque aliis *circulares* reperiuntur.

Hujus *figura bifurcata* est, & quasi Poëtarum Parnassi æmula, literam Y exhibet: nam *crura* ejus, ab utroque cerebri hemisphærio anterius oriunda, ac ad se mutuo inclinata, juxta cranii centrum in eundem truncum coalescunt; qui tamen linea per medium ducta, è binis velut caulibus conflari, in illosque toto ejus processu distingui posse videtur.

Medulla oblongata via lata, & quasi *regia*, esse videtur, in quam *spiritus animales*, à gemino ipsorum fonte, nempe *Cerebro* & *Cerebello* perpetim scaturiunt, inde in *partes omnes totius corporis nervosas derivandi*: qui *spiritus* dum in

communi hoc ductu διατάσσονται, seu quasi per series & ordines disponuntur, *duplicem aspectum* gerunt: nempe vel *extrorsum* versus nervos diriguntur, quando *facultatem locomotivam* exerunt, vel *introrsum* versus scaturigines suas spectant, cum *sensionum actus*, seu potius *sensibilium apprehensiones* peraguntur.

Intra patentem hanc viam, callis amplior & maxime apertus recta in *Medullam spinalem* ducit; per quem spiritus ad Nervos, motûs spontanei in plerisque membris executores, emanant. Interim ex eodem medullæ oblongatæ tractu minores semitæ, per nervos particulares, ab eadem intra cranium oriundos, huc illuc exterius feruntur. Præterea item, huic *caudici medullari* plura diverticula, scilicet *varii processus* & *protuberantiæ* accrescunt, in quas spiritus peculiaribus quibusdam muniis destinati secedant: ne si spiritus omnes ultro citroque in eodem tramite vagentur, sibi mutuò occurrerent, & alterutrorum officia perturbarent.

Dum hoc ritu *spiritus animales*, propter *motuum* & *sensionum* actus obeundos, intra medullam oblongatam exspatiari supponimus, eos ibidem *minime progigni*, at tantum *exerceri* statuimus. Enimverò in cerebro tantum ac cerebello procreati, prout *ab hoc* aut *illo* procedunt, *functionis* aut mere *involuntariæ*, aut etiam *spontaneæ* munera perficiunt, uti inferius late ostendetur.

Cæterum, quo hic omnia quæ ad *Medullam oblongatam* spectant explicemus, libet ipsam à carceribus ad calces emetiri, atque singula ejus stadia, diverticula, ac compita pertractare. Ubi *corpus callosum* desinere putatur, *Medulla oblongata* incipit; cum nimirum cerebri substantia Medullaris juxta utriusque hemisphærii umbones crassissima existit, utrobique meditullio isti *corpus subalbidi coloris*, ac nonnihil obfuscum, ac instar eboris *striatum* cohæret. *Bina hæc corpora* sunt crurum *Medullæ oblongatæ extremitates*, sive *apices*, inter quos & cerebrum, proxima & maxime immediata commercia habentur. Utrumque horum videtur quasi Cylindrus in Orbem convolutus, qui tamen utriusque Cruris summitatem haud sphæricam, sed ovalem, & ad posteriora nonnihil deflexam constituit. Superficiei illius portio amplior *Cerebri* substantiæ medullari conjungitur: pars tamen aliquota, à *Cerebri* cohæsione libera, seorsum eminet & protuberantiam istam in utroque laterali ventriculo emicantem facit. *Hæc corpora* si per longum in medio dissecentur, *striis medullaribus* & velut *radiosis* insignita apparent: cujusmodi *striæ duplicem aspectum* sive tendentiam habent, nempe *aliæ* à corporis hujus summitate *descendunt*, quasi tractus sint à *Cerebro in Medullam oblongatam*; atque *aliæ* à parte inferiori *ascendunt*, & prædictis obviam fiunt, quasi *spirituum orbita sint*, à *Medulla oblongata in cerebrum*: Et observatu dignum est, quod in toto ἐγκεφάλῳ nulla præterea pars simili ritu *striata* reperiatur.

Horum usus si inquiratur, hic statim occurrit, quod hæc corpora inter cerebrum & appendicem ejus collocata, utriusque magna & communia diversoria existunt: quæ nempe spirituum animalium impulsus ac impetus quoscunque ab alterutro emissos suscipiant, ac statim alteri communicent: sive, ut planius dicam, *hæc pars commune sensorium est*, nempe *Aristotelis* verbis τὸ πρῶτον αἰσθητήριον, quod sensibilium omnium ictus à nervis cujusque organi delatos accipit, adeoque *omnis sensionis perceptionem efficit*; cujusmodi sensibilium ictus, cum hinc ulterius in cerebrum trajiciuntur, *sensioni* statim *imagi-*

natio succedit: atque insuper hæc corpora, uti *sensuum omnium impetus*, ita *motuum localium spontaneorum primos instinctus* suscipiunt. Quoties nimirum appetitus aliquid agendum decernit, statim reciproca spirituum animalium tendentia, hoc est à *cerebro* in *has partes motuum* à quavis parte aut membro ineundorum conceptus, hic loci in actus disponuntur: Hic enim, velut in foro celeberrimo, spiritus animales rei volitæ executionem molientes, in nervos appropriatos diriguntur. Rem ita habere constat, quoniam in cerebro in nervosum genus, & è contra, ex hoc in illud, omnes influentiæ, & mutua spirituum animalium commercia hæc corpora pertransire necesse habent. Quapropter *omnes nervi*, etiam qui ad sensuum Organa interiora spectant, *pone hæc corpora striata oriuntur.* Quippe *nervi optici* & *olfactorii* longo ductu & ambagibus cerebri superficiem perreptant, ut infra hanc partem *Medullæ oblongatæ* inserantur.

Enimverò sensibilium species per istos nervos susceptæ, immediatius cerebri Meditullio inferri poterant, nisi quod prius huic sensorio sisti debuerint. Porro *has partes* prædicto officio fungi, conjicere licebit ex *striata* & quasi *radiosa* illarum *contextura*: cum enim istæ striæ, quibus hæc corpora insigniuntur, (uti modo innuimus) duplicis sint generis, nempe *aliæ descendentes*, quæ à cerebro versus Medullam oblongatam spectant, *aliæque ascendentes*, quæ ab hoc versus illud distinctè feruntur, concludere licebit, quod *in his sursum latis sensibilium impressiones* percipiuntur, atque *in illis deorsum tendentibus motuum instinctus* peraguntur.

Porro hæc corpora, uti dictum est, τȣ̃ πρώτȣ αἰσθητηρίȣ munera exequi, præter istam partium fabricam & usus analogiam exinde colligendam, ex observationibus quibusdam circa hæc *corpora striata*, quo ritu in *Morbis paralyticis* afficiuntur, adhuc certius constare videtur. Cum enim aliquoties cadavera quorundam, à longa *paralysi* & *gravissima nervorum resolutione* defunctorum aperuerim, deprehendi semper hæc corpora præ aliis in cerebro minus firma, instar amurcæ discolorata, & striis multum obliteratis. Porro in catulis recens natis, qui visu carent, aliasque motus aut sensus facultates ægrè perficiunt, hæ striæ vix integrè formatæ, tantummodo rudes apparent.

Corpora striata juxta obtusos & majores eorum angulos ad se mutuo inclinata, ferè contigua sunt; nisi quod *Fornicis* truncus cum duplici sua radice interveniat: Attamen illic loci, ubi *duæ Fornicis radices* rectà demissæ *corpori calloso* inseruntur, *processus Medullaris transversus*, majoris Nervi instar, à corpore uno striato in alterum protensus, eadem quasi conjungit, ac invicem communicare facit. Certè hæc *corporum striatorum commissura* efficit, ut *eorum actiones passionesque non sint duplicatæ*: verum licet objecti *sensibilis species*, aut *motus ineundi conceptus* à *cerebro* aut *Sensorio geminatis* profecta τῷ πρώτῳ αἰσθητηρίῳ etiam *gemina* inferantur: tamen quatenus hujus alterutra compages cum altera communicat, *impressio* quævis ultro citrove adveniens *usque eadem* ac *unica* evadit. Nimirum observare licet in toto ἐγκέφαλῳ quod cum fere *omnia sint gemina*, tamen *singula*, istorum aut *contiguitate*, aut per *processus emissarios* inter se communicant; adeoque uti ipsius *duplicatione*, contra absolutam *actus privationem*, sive *defectum* providetur, ita *ejusdem duplicati commissura* adversus *inanem aut confusam* ejusdem speciei *multiplicationem* præcavetur.

Ad hunc modum, *Corpora striata* in *homine*, & *quadrupedibus* cujuscumque speciei aut formæ, constanter reperiuntur, ac in quibuslibet istorum simili ritu configurantur; suntque velut *internodia*, quibus *cerebrum Medullæ oblongatæ cruribus cohæret*. Attamen suprà ostendimus, quod in *volucribus*, & *piscibus*, quorum *cerebra* inter se conformia ab istis *hominis* & *quadrupedum* differunt, res paulo aliter habet: nam in *volucribus corpus callosum* in *Cerebro* deest; quod vero illius succedaneum est, in *Medulla oblongata* reperitur, scilicet juxta *Thalamos nervorum Opticorum* duo ventriculi prostant, qui substantia albida & medullari (qualis *corpus callosum* in *homine* & *quadrupedibus* est) concamerantur. Dein econtra *corpora striata*, sive partes quæ illorum vices præstant, in *volucribus* haud solito more *medullæ oblongatæ* portio sunt, sed ipsum *Cerebrum* ingrediuntur: Nam juxta *Cerebri fissuram* duæ membranæ *striis Medullaribus* insignitæ utrumque *Cerebri* hemisphærium distinguunt ejusque ventriculos obducunt: Utriusque Membranæ *striæ* velut *radii* descendunt, & circa basin *Cerebri* concentratæ, in processum medullarem coëunt, qui utrinque medullæ oblongatæ inseritur. Adeo hæ partes, scilicet *corpus callosum*, in quo spiritus animales expanduntur, & *corpora striata*, in quibus illorum commeatus instituitur, in *volucrum capite transponi videntur*: Cujus ratio (prout alibi innuitur) ni fallor, hæc est: quod ista animalia *imaginatione* & *memoria* minus pollent quam quadrupedes; quin etiam *sensus* & *motus* eorum ferè principes facultates sunt, ideoque propter horum exercitia, insigniori spirituum expansione peragenda, *corpus callosum* in *medullam oblongatam transfertur*, atque loco ejus *corpora striata* in *cerebrum promoventur*.

Circa *corporis* utriusque *striati* extremitatem inferiorem *nervi olfactorii* inseruntur. Etenim advertere est, paulo obscurius in *homine*, at longe conspectius in *brutis animalibus*, quæ odoratu insigniori prædita sunt, quod *processus mammillares* in firma & planè *albida nervorum corpora* transeunt, quæ juxta laterales cerebri anfractus delata, utrobique circa angulum utriusque ventriculi anteriorem, pone *corpora striata*, *medullæ oblongatæ* implantantur; ita tamen, ut utriusque *Nervi* tubulus in ventriculi cavitatem dehiscat, uti suprà ostendimus. Ad hunc modum *hi Nervi* ab antica cerebri parte longo itinere feruntur, ut speciem sensibilem *corpori striato*, veluti *communi censorio*, prius ac potius quàm *Cerebro* inferant. Sed de *Nervis olfactoriis* posthac speciatim dicemus.

Ubi hæc *corpora striata* desinunt, ex utroque latere *substantia medullaris* succedit, quæ coloris nonnihil obfusci, aliquo tractu pergens, acclivitate peculiari à partibus aliis contiguis distinguitur. *Hanc Galenus* (forsan haud improprie) *nervorum opticorum Thalamos* appellavit; namque hic loci, à summa utriusque lateris regione *nervi optici* emergentes, deorsum cum ambitu quodam delati, circa *infundibulum* uniuntur. Dein iterum divisi, & paulo ulterius provecti, calvaria egrediuntur, ad utrumque sensorium rectè pergentes. *Nervorum* istorum *coalitus*, iterumque *sejunctio*, eo fine institui videtur, ut *species visibilis ab utroque oculo suscepta* prorsus *eadem*, & *non gemina appareat*; nam ista duplicis organi conjunctio imaginem duplicatam in unam constituit; quæ semel unita, cum postea ad utrumque communis sensorii latus defertur, in quantum utrobique similis est, prorsus eadem apparet. Si quando ab *ebrietate*, aut *oculorum distortione*, *objectum duplicatum*, & *geminis assurgit*

mensa

mensa lucernis, ideo est quia *ejusdem rei simulachrum diverso ritu ab uno quam ab altero oculo excipitur*, ideoque velut *bina distincta objecta* repræsentantur: Nam in quantum hic oculus uno modo, ac iste alio distorquetur, eadem species diverso incidentiæ angulo ad utramque pupillam adveniens, diversa, sive gemina apparet. Subest alia nervorum opticorum coalitionis ratio, nempe ut oculo uno læso, spiritus animales visivi omnes alteri impendantur: Insuper, cum *hi Nervi* longo ductu ferantur, *eorum unitio* ad *mutuum robur* & *fulcimen* spectat.

Cum *nervi optici* hic loci à *Medulla oblongata* oriuntur, haud intima aut tota hujus substantia illis impenditur; verum hi *nervi caudici Medullari*, velut rami arboris trunco inseruntur, ita ut *spirituum influxum* exinde suscipiant, & *visibilium species* hac via transmittant. Interim ista *Medullæ oblongatæ* interior compages, *communis ductus* est tum ad *oculos*, tum ad *reliquum systema nervosum* posterius ortum, per quem scilicet *spirituum animalium itu reditque*, *sensibilium impulsus* & *motuum instinctus*, inter Cerebrum & cæteras partes nervosas, quæ ab illo dependent, peraguntur. Quandoquidem *Nervi olfactorii* & *optici* ita prope *corpora striata* oriuntur, hinc ratio patet, cur *odores*, sive olfactus objecta ipsum adeo *Cerebrum feriunt*, & immediatè afficiunt; item cur inter *visionem* & *imaginationem communicatio citissima* habetur.

Circa *Nervos Opticos* in Homine (quod item aliquatenus in cæteris animalibus eodem ritu habet) advertimus, quod cum illi post unitionem, sive commissuram, mox iterum sejuncti cranio egrediuntur, *vasa sanguifera* una è calvaria exeuntia, utrumque Nervum usque ad oculi basin assequuta, utriusque trunco innituntur. *Arteriæ* huic muneri destinatæ surculus insignis est, à *carotidum ramis anterioribus* profectus. Hinc, ut opinor, ratio assignari potest, quare cum à potu aut uberiori comestu *somnolentia* inducitur, statim circa *oculos insignis gravedo*, ac velut *oppressio* sentitur. Cum enim sanguis valde turgescens vasa *Cerebrum* irrigantia supra modum impleat, eaque distendendo *cerebri* poros obstruat, etiam à sanguine intra *vasa optica* pariter turgescente *nervi isti* in toto illorum ductu *comprimuntur*.

In *volucribus* & *piscibus*, hic *nervorum opticorum Thalamus* ingenti mole protuberans, *cerebro* ipso haud multo minor est; nam, uti modo innuimus, quod *corporis callosi* vicem præstat, hic loci subest; ac ibidem spiritus animales in camera medullari amplissima præcipuum *Emporium*, sive *Expansionis suæ sphæram* obtinere videntur. Cumque adeo hinc spiritus animales, ex uberi & tam pleno promptuario in *nervos opticos* deriventur, propterea quidem est, quod *volucres oculo elegantissimo*, & *visu summe perspicaci* & *acuto* instruuntur. Idemque forsan tenet de *piscibus*, modo consideremus, quod his visio in medio crassiori ac sæpe duplici peragatur.

In quibusvis animalibus, in *medio horum utriusque nervi optici Thalamorum*, crura *Medullæ oblongatæ* paulatim dehiscentia, rimam, sive aperturam relinquunt, quæ serositates ab unaquaque Cerebri ejusque Appendicis regione adventantes suscipiens, eas per *infundibulum* in *glandulam pituitariam* dimittit.

Non opus est, ut de *infundibuli* ac *glandulæ pituitariæ* usibus hic multum disseramus, quia superius de *Cerebri ventriculis*, sive inani spatio intra plicaturam ejus relicto agentes, in utriusque horum considerationem opportunè incidimus;

dimus: ubi ostendimus *serosos humores*, qui intra plures *Cerebri* ejusque *Appendicis* locos coacervari solent, *omnes undequaque*, à quolibet ejus angulo aut recessu, in *declivem infundibuli aperturam* dilabi; adeoque necesse habere, ut per ipsum in *glandulam pituitariam* effundantur. Porro manifestum est, quod hæc *glandula* in quibusdam animalibus *duplici officio* defungatur; nempe cum serositates à *Cerebro desuper* immissas excipit, tum etiam *humores à sanguine*, eidem à *reti mirabili* per *arterias adducto secernit*, eósque præoccupans ante cerebri ingressum imbibit. Quare *hæc pars duplicis generis substantia* instruitur: scilicet *una rubicunda* rariore, & vasis sanguiferis intertexta, quæ utrumque latus ejus constituit; atque *altera albidiore*, in medio posita, cui *Infundibulum* inseritur.

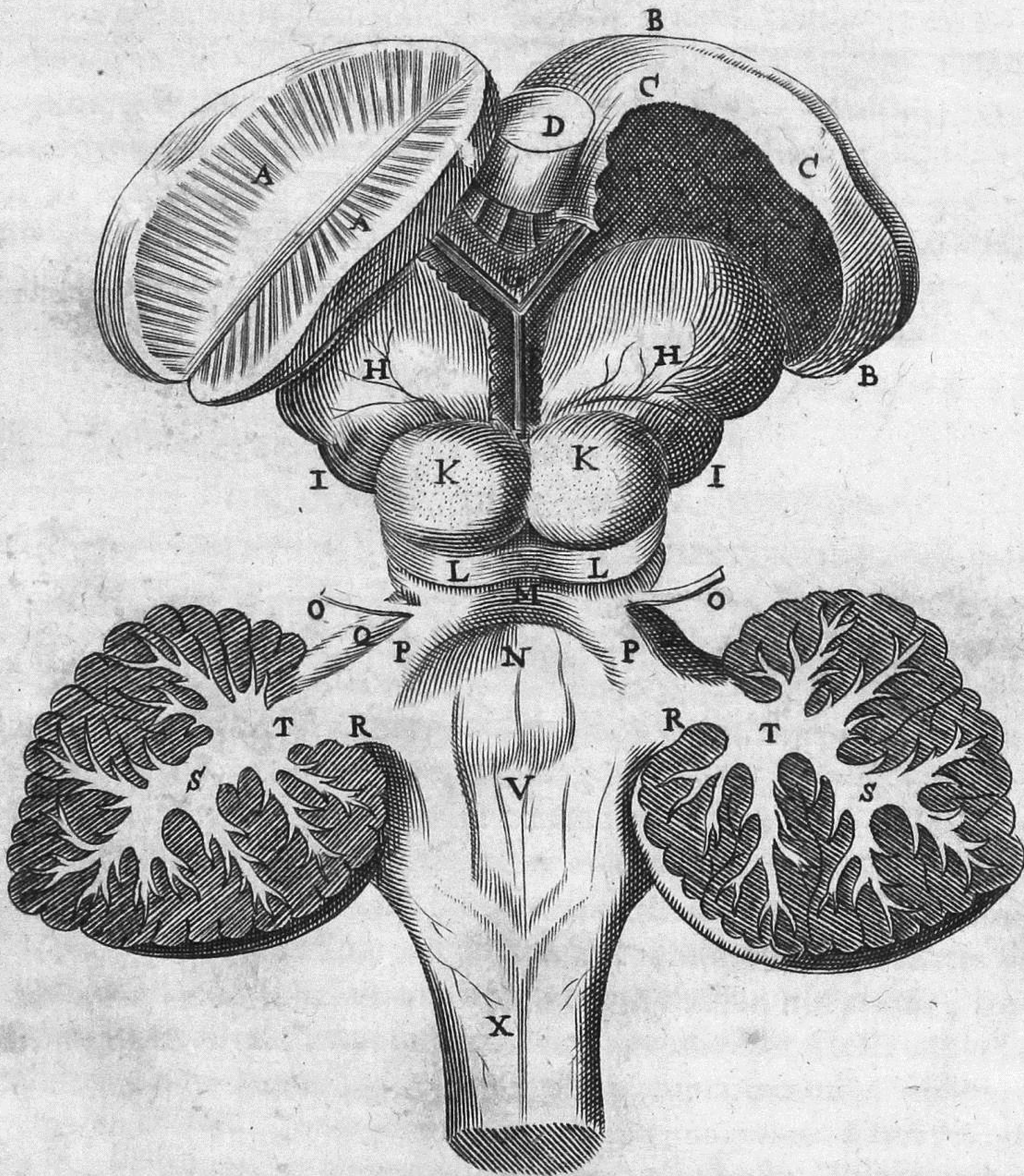
Cæterum ostenso, quod *hæc glandula* humores ita *duplici vectigali* allatos suscipiat, circa vias & modos quibus isti illinc denuo ablegentur, sedulo inquisivimus: cumque experimento constet, quod à *glandula* ista in *vasa ossi subjecta*, & exinde in *venas jugulares* transitus patescat, verisimillimum esse statuimus, quod ab *hac glandula* (aliorum more) *humores eliminandi* denuo *in Massam sanguineam reducantur*. Super his ne plura adjiciam, hic gradum promovere, & ad alias *Medullæ Oblongatæ* partes devenire oportet. Interim ut quæ circa Medullæ Oblongatæ crura eorumque apices, scil. *corpora striata*, dicta sunt, melius intelligantur, ex re visum est, horum omnium *Iconas sequenti figura* repræsentari.

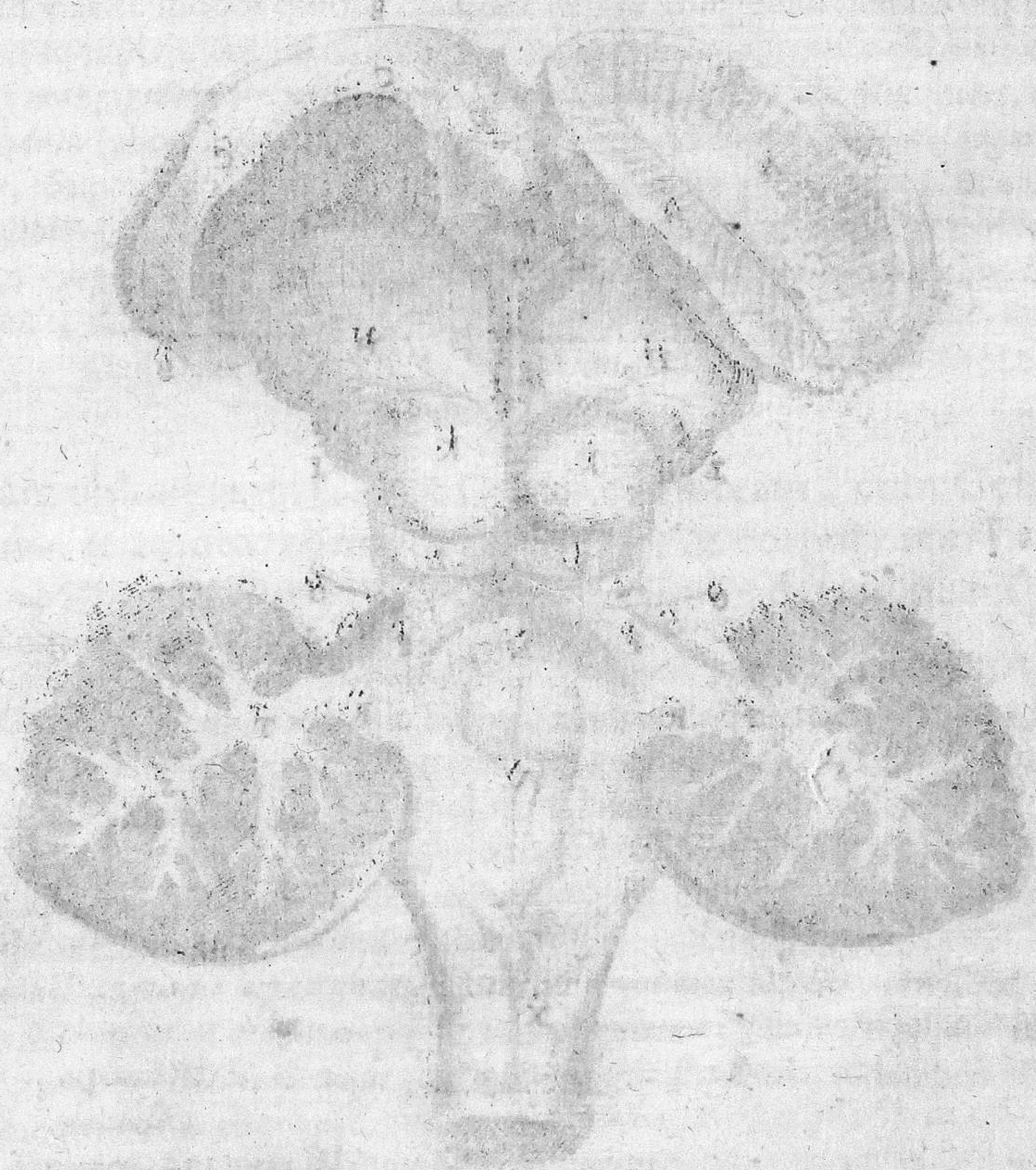
Figura Octava

Medullam oblongatam Capite Ovino exemptam, cum Cerebro abscisso, & amoto, cumque cerebello, & corpore uno striato, per medium dissectis, aliaque præcipuè ad Caudicem medullarem pertinentia repræsentat.

A. A. *Corpus striatum in medio discissum, ut illius striæ medullares appareant.*
B. *Corpus alterum striatum, integrum, plexu Choroeideo obtectum, cum corporis Callosi portione extrema,* C. C. *eidem cohærente.*
C. C. *Corporis Callosi ora, sive extremitas, corpori striato cohærens.*
D. *Fornicis basis.*
E. *Plexus choreideos ala dextra.*
F. *Ductus venosus à sinu quarto protensus, qui mox bifidus, utriusque plexus choroeideos alæ portionem venosam constituit; subter hujus ductus principium fibris, & vasis sanguiferis valde stipatum,* Glandula pinealis *delitescit.*
G. *Foramen, sive rima ad infundibulum ducens.*
H. H. *Thalami nervorum opticorum.*
I. I. *Processus medullares, sive transitus viæ, quæ à caudice medullari in protuberantias orbiculares ducunt.*
K. K. *Protuberantiæ orbiculares Natiformes.*
L. L. *Protuberantiæ minores, Testes dictæ.*
M. *Commissura processuum à Testibus in Cerebellum obliquè ascendentium.*
N. *Foramen inferius ventriculi, protuberantiis orbicularibus subjecti.*
O. *Nervi oculorum Pathetici.*

Fig. VIII





P. P. *Processus medullares è Testibus in Cerebellum protensi.*

Q. Q. *Processus alii medullares, qui à Cerebello versus medullam oblongatam dimissi, ejus Caudicem circumdant, & protuberantiam annullarem constituunt.*

R. R. *Cerebelli processus medullares infimi, sive tertii, qui medullari Caudici inserti, ejus Chordæ additionales evadunt.*

S. *Cerebelli ramificationes medullares.*

T. T. *Vtriusque Cerebelli meditullia, in quibus tres ejus processus medullares, utrumque ejus pedunculum constituentes coalescunt.*

V. *Scorbs in medullari Caudice quartum ventriculum constituens.*

X. *Medullæ oblongatæ in spinalem cessuræ extremitas.*

CAPUT XIV.

De Glandulæ Pinealis *&* Plexus Choroeidei *usibus; item de prominentiis orbicularibus, quæ vulgo* Nates *&* Testes *appellantur, aliisque partibus, quæ illarum appendices esse videntur.*

INfra *Thalamos nervorum opticorum*, in communi convalle, quæ horum juga & prominentias Natiformes interjacet, *Glandula pinealis* collocatur; hæc non solum in *homine & quadrupedibus* reperiuntur, quinetiam *volucres* & *pisces* eadem præditi sunt: Quare licet hinc concludi poterit, ipsam necessarii cujusdam usus esse; tamen hanc *Animæ sedem* esse, aut principes facultates ab eadem oriri vix credimus, quoniam animalia quæ imaginatione, memoria, aliisque superioribus Animæ potentiis fere in totum destitui videntur, hanc *glandulam* satis amplam atque augustam habent.

Observare est in omnibus cujuscunque speciei aut formæ animalibus, quod huic *glandulæ*, juxta foramina, aut ductus ad infundibulum patentes semper positæ, *plexus Choroeides* continuo adjungitur; quinimo hic *plexus*, de *glandula pineali* processum ejus medium sustentante, tanquam de fibula aut clavo, suspendi visus, exinde in binas alas, huc, illuc, super medullæ oblongatæ crura exporrectas dividitur. Quare *plexus hujus gratia glandulam istam præcipuè conditam esse*, jure suspicamur; ejusque munus non aliud omnino esse quàm aliarum glandularum quæ juxta vasorum sanguiferorum concursus disponuntur; nempe ut *humores serosos, à sanguine arterioso depositos excipiat, & in se retineat*, donec aut *venæ* depletiores factæ eosdem resorbeant, aut *lymphæductus* (siqui adfuerint,) eos extra convehant. Etenim observare est, quod *plexus choroeides* glandulis quamplurimis minoribus stipatur, & ubivis intertexitur, quæ serum à sanguine in vasis minutioribus secretum imbibant; idcirco propter idem hoc officium, ubi vasa omnia concurrunt, hæc *glandula* majori mole prædita collocatur, ut serositates illic uberius depositas excipere & continere valeat. Porro non levis

levis momenti res est, quod hæc *glandula plexum choroeidem*, alioqui laxe pendentem, atque in se concidere, aut saltem extra proprium situm dilabi aptum sustentet, & in debita expansione contineat. Quare sæpius adverti, in *hydrope Cerebri*, quod hæc *glandula*, radicibus à nimio madore laxatis, & non rarò abruptis, loco suo dimota, *plexum choroeideum* ab expansione propria collabi, ac inferius subsidere, necnon vasa ejus inordinatè complicari sinat.

Ex his circa *glandulam pinealem* ita præmissis, non difficile erit etiam *plexus Choroeidei* usum assignare: De quo parum opus erit istam vulgi opinionem refellere, qua asseritur, spiritus animales toti cerebro impendendos in hoc plexu progigni: Quippe hujus vasa, cerebri aut appendicis ejus substantiæ nihil instillant, utpote cui nullibi inseruntur; cerebri autem ventriculos, sive cavitatem in qua eadem vasa suspenduntur, haud quaquam spiritus continere, supra ostensum erat; quod insuper planius constat, quoniam in morbis cephalicis ventriculi isti aquâ replentur, & plexus continuitas à nimio madore dissolvitur, cum interea tamen ægroti facultatum animalium exercitio mediocriter polleant.

At vero *plexum* hunc *duplici officio* inservire supponimus: scilicet *primò*, quod sanguinis cerebro destinati pars aquosior in hujus vasa delegetur, eo quidem fine, ut reliqua laticis cruenti portio in spiritus exstillanda magis sincera & defæcatior evadat; non secus ac in *destillatione Chymica* fieri assolet, nempe cum *plegmati* seorsim excipiendo peculiare receptaculum adaptatur, spiritus magis sinceri ac subtiles recipienti alteri insigniori instillantur. Sanguis aquosior hujus plexus vasa arteriosa subiens, ex iis in venas traductus, versus Cor remandatur: interim ne serum in vasis istis nimis redundans ac ebulliens, circulationem impediat, superfluitates ejus in aliquod tempus à *glandulis* tum *minoribus* densissime intersertis, tum à *pineali* excipiuntur.

Alter, nec minus egregius, hujusce *plexus usus* sit, calorem à sanguine intra vasorum complicationes æstuante, ac velut in gyrum acto, tanquam à foco excitatum, intra cerebri plicaturam conservare: Quandoquidem enim *corpori calloso*, ac intimis cerebri meditulliis, utpote spirituum animalium *exercitio* potius quam *generationi* dicatis, *pia mater* densas vasorum propagines haud inserere debuit; tamen ut *calor pro spirituum circulatione requisitus*, ibidem constans servetur, hic *plexus* in tota vicinia suspenditur. Ut enim sanguis intra sinuum cavitates aggestus, *Balnei calidioris* vicem præstat, quo spiritus animales in extima & corticali cerebri parte uberius destillentur: Ita sanguis intra plexus hujus vasa exilia contentus, quo iidem spiritus in penitiori ac medullari substantia idoneè circulentur, *Balnei minoris* & magis temperati loco esse videtur.

Postremo reddi potest & altera ratio, quare *plexus choroeides* semper intra cerebri ventriculos, seu cavitatem à plicatura ejus factam, ut diversimode configuratam reperitur: nimirum exinde quoddam alius generis commodum resultat; ut si quando plexus istius vasa, sanguinem nimis aquosum conducentia, plus seri deponant, quàm quod glandulæ excipere & continere valeant; quod superfluum est, opportune in cavitatem subjectam, velut in cloacam dilabatur. Quapropter etiam *glandula pinealis*, in loco eminentiore licet collocetur, semper tamen juxta foramen, sive ductum qui versus *infundibulum* patescit, in Cerebro qualicunque ponitur.

Post

Post *glandulam pinealem*, in superiore medullæ oblongatæ superficie *prominentiæ* quædam insignes reperiuntur, quæ vulgo *Nates* & *Testes* appellantur. Hæ juxta positæ, quatuor velut moleculas constituunt, quæ tamen processibus quibusdam sibi invicem adjunguntur. Infra has moleculas, seu potius inter illarum conjuncturas & medullæ oblongatæ Caudicem suppositum *Cavitas* sive, *specus angusta* & longa relinquitur, quæ à quibusdam Anatomicis *ventriculus quartus* appellatur; attamen secundum alios recentiores, qui ventriculum quartum sub cerebello collocant, hæc Cavitas transitus ad illum perhibetur.

Hujus *specus* extremitas *posterior* juxta ventriculi quarti initium terminatur; extremitas ejus *anterior* ante moleculas priores, *Nates* dictas, aperitur. A media hac cavitate, seu specu angusto, ductus ad *infundibilum* recta pergit. De partium harum situ, earumque ad invicem & ab aliis dependentia, & usu, apud Anatomicos valde controvertitur. De quibus hoc imprimis annotetur, prout suprà innuimus, quod hæ *quatuor protuberantiæ* in quibusdam brutis animalibus, uti in *ove*, *vitulo*, *capra*, & similibus, longe *majores* sunt quàm in *homine*; etiam in Capite sano, sicco, & vetusto conspectiores sunt, eorumque processus, commissuræ, & habitudines facilius adverti queunt, quàm cerebro adolescentiore, humido, aut aliàs invaletudinario. Profecto horum usus (nisi me fallit conjectura) longe nobilior videtur, quam ut viliora ista *Natium* & *Testium* nomina mereantur.

Cui tamen muneri hæ partes designantur, neque veteres Anatomici tradiderunt, nec facile erit rationis ope pro certo augurari. Prædictas vero prominentias pro *Cerebri & Cerebelli Cruribus*, utriusque *binis*, ad invicem reflexis, adeoque in *medullam oblongatam* coalescentibus haud sumi debere, priùs ostendimus: nam licet ex supposito, pro functionis animalis œconomia *hypothesis* valde concinna fingi poterit, nempe statuendo, quod hujusmodi bina hinc inde crura, totidem essent distinctæ commeatus viæ, per quas spiritus animales, propter *motus obeundos*, è *Cerebro* & *Cerebello* in *medullam oblongatam* influunt; & exinde retro ab hac in ista, pro *sensionum actibus edendis* resiliunt: Attamen ex nostra dissecandi methodo plane constat, quod cerebrum minime juxta hunc locum, at longe superius, medullæ oblongatæ affigitur; ita quidem, ut *prominentiæ auteriores* non nisi mediate tantum, sc. per *corpora striata*, aliamque Caudicis medullaris portionem, influentiam ullam à cerebro suscipiant, aut dependentiam ab illo habeant. Ad hæc, si protuberantiæ, *Nates* dictæ, essent *Cerebri Crura*, cur eadem in homine cerebrum maximum nacto, minima, aut saltem minora quam in plerisque aliis animalibus existerent? Deinde, inter prominentias *Testes* dictas, & *Cerebellum*, licet communicatio quædam intercedat; videtur tamen, quod à *moleculis* istis in *Cerebellum*, ac minime ab *hoc* per *istas* in *medullam oblongatam* commeatus patescit: Namque ex prominentiis prædictis *processus medullaris* utrinque in *Cerebellum* oblique ascendit, cujus ductu spiritus animales à meta alterutra in alteram tendentes, mutua inter partes & cerebellum commercia efficiunt: At vero *processus* qui à *Cerebello* in *medullam oblongatam* ducunt, ejusque influentias huic inferunt, à prioribus distincti, aliquanto posterius consistunt, prout infra, cum de cerebello dicemus, clariùs ostenditur.

Interim vero, circa munera ac usus quibus *protuberantiæ* prædictæ inserviunt, hujusmodi conjecturam facimus. *Spiritus animales è cerebro in medullam oblongatam* scaturigine perpetua effluunt, resiliuntque; ita ut inter cerebrum & pleraque sensus & motus spontanei organa, commercium constans habeatur: (è quo tamen excipiuntur istæ partes, quæ non *appetitus nutu*, sed aut *naturæ instinctu*, aut cæco *passionum impulsu*, actiones suas perficiunt, tales enim omnino à *cerebello* influentias suas suscipiunt; uti postea plenius ostendetur.) Dum itaque spiritus è *cerebro* emanantes intra *medullam oblongatam* scaturiunt, opportunum est ut aliqui illorum exinde in *cerebellum* ferantur: (ob quos usus hoc fieri debet, mox dicetur.) Quapropter ex utroque medullæ oblongatæ latere *protuberantia* enascitur, in quam spiritus quidam *cerebello* designati, è communi *medullæ oblongatæ* ductu secedant; atque *prominentiæ* istæ *priores* sunt, quæ vulgo *Nates* appellantur, ac uti diximus, in plerisque brutis animalibus longe majores sunt quam in homine: (cujus ratio infra declarabitur.) *Protuberantiæ* aliæ *posteriores*, vulgo *Testes* dictæ, hisce prioribus adnascuntur, & sunt eorum solummodo ἐπιφύσεις quædam, ac velut *capita processuum medullarium*, qui exinde obliquo ascensu in cerebellum feruntur; cum enim spiritus animales à *prominentiis prioribus* in *cerebellum* ascendunt, *posteriores* has velut initia commeatus sui ampliora primo subeunt, unde processuum medullarium ductu in cerebellum progrediuntur.

Præterea advertere licebit, quod cum spiritus animales è *medulla oblongata* in *prominentias majores* Natiformes, versus *cerebellum* derivandi feruntur, isti juxta ritum suum (quoties à duplici cujusque facultatis organo versus commune sensorium tendunt) invicem commisceri & confundi debent, priusquam cerebello inferuntur: Quare prominentiæ tum primæ, tum secundæ his adnatæ, processibus quibusdam, velut aliis ad invicem exporrectis unà conjunguntur: quæ quidem illorum connexio, quoniam substrato medullari Caudice prorsus distingui debuit, hinc à separatione, sive inani spatio, quod medullam oblongatam & prominentiarum coalitiones intercedit, *cavitas* ista, quæ *ventriculus quartus* à nonnullis, & *transitus ad ipsum* ab aliis appellatur, emergit.

Quod si adhuc amplius inquiritur, in quem finem spiritus animales, devio hoc transitu, è communi medullæ oblongatæ ductu in cerebellum ferantur & exinde resiliant; dico, hoc fieri propter *duplicem respectum*; scil. tum ut *passiones* sive affectus animæ sensitivæ, à *cerebro incœptæ præcordiis & visceribus transmittantur*; tum *secundò*, ut *instinctus naturales*, in *præcordiis & visceribus excitati*, *cerebro communicentur*. Reciproca hæc commercia, quæ scilicet inter cerebrum & functionum involuntariarum organa habentur, privata isthac commeatus via institui debent, ne secus *facultatum harum involuntariarum exercitia*, *sensionum exteriorum actus*, aut *motuum spontaneorum intentiones* valde perturbent.

Quoad prius, observare est, quod à quavis Animæ sensitivæ *passione*, uti ab *ira*, *tristitia*, *voluptate*, aliisque affectibus, nobis utplurimum vel invitis, *præcordia afficiuntur*; quæ se varie dilatant aut constringunt, adeoque in sanguine fluctuationes diversimodas concitant: Insuper ab ejusmodi passionum impetu, vultus sive faciei aspectus variis modis alterari & distor-

queri

queri ſolent. Horum omnium ratio eſſe videtur, quod cùm ſpiritus animales intra cerebrum exiſtentes, juxta paſſionis conceptæ Ideam commoventur, etiam ſpiritus alii intra hæc diverticula ſcatentes, pariter commoti, cerebellum, eoque mediante, nervorum præcordiis, viſceribus, & muſculis faciei inſervientium origines afficiunt, proindeque partes quibus nervi iſti diſtribuuntur, etiam in motus ejuſdem paſſionis æmulos ſtimulantur.

Attamen *prædictæ prominentiæ*, earumque appendices, etiam haud minus inſerviunt *inſtinctuum naturalium inpreſſionibus* ad *cerebrum convehendis*, ut exinde ſtatim *appetitus* & *motus locales* retorqueantur; quibus exigentiæ quævis à præcordiis aut viſceribus perceptæ, ſuppleri poterint. Cum in fœtu recens edito ſtomachus præ fame latrat, hujus *inſtinctus*, nervorum ductu, ad *Cerebellum*, & exinde *medullares proceſſus* ad *has protuberantias* defertur; at ſpiritus ibi degentes impreſſionis Ideam formant, illamque ad cerebrum transferunt; in quo ſtatim, ſine prævia quavis notitia aut experientia, ejuſmodi animæ conceptus excitantur ut animalcula quæ s ſtatim ubera materna exquirant exſugantque.

Verum objicitur, haud neceſſe videri ut ſupponamus hujuſmodi *paſſionum* ac *inſtinctuum actus* in devio hoc ſeceſſu fieri; nam quidni à *cerebro* in *nervos* ad præcordia tendentes influxu, & vice verſa, per communem *medullæ oblongatæ* ductum, ſpirituum animalium commercia inſtituantur? Sed ad iſta in promptu eſt referre, quod reciprocus ille ſpirituum motus à meta alterutra in alteram, propter iſtarum facultatum exercitia, per mediam *cerebelli* regionem fieri debeat: Ideoque(ſiquidem *per has prominentias* omnimoda inter *cerebrum & cerebellum communicatio* peragitur,) etiam eadem prorſus via, inter hoc & functionum mere naturalium organa commeatus habetur. Præterea ſi *paſſionum* & *inſtinctuum* ὁρμαὶ eodem tramite quo *ſenſibilium impetus* deferrentur, eorum actus mutuo ſpirituum animalium occurſu, aut aggregatione, valde confunderentur. Hujuſmodi autem hypotheſis circa *paſſionum* & *naturalium inſtinctuum* actus & progreſſus poſthac magis perſpicua reddetur, cum cerebelli, & aliarum partium, quæ pariter cum his protuberantiis ad eadem munia deſtinari videntur, actiones & uſus deſignaverimus.

Interea, quod ſtatuimus, *prominentias poſteriores* tantum eſſe *priorum Epiphyſes*, cuivis intuenti liquido conſtabit. Hoc autem, prout ſupra innuimus, extra dubium videtur in *vituli*, *ovis*, & quorundam aliorum *quadrupedum cerebris*; ubi cum *Nates* inſigniter *magnæ* ſunt, *Teſtes perexigua mole præditi* iiſdem accreſcunt. Porro quod ab *his* in *cerebellum proceſſus medullares* ducunt, & devio hoc tramite ſpiritus animales convehunt, ita manifeſtum eſt, ut nemo qui has partes ſedulo inſpexerit, ultrà hæſitare aut ambigere queat: Enimverò *villi* ac *fibræ* quibus hi *proceſſus* in *cerebellum* aſcendentes inſigniuntur, aliter configuratæ & diſpoſitæ ſunt, quam quæ in *proceſſu vicino à cerebello* verſus *medullam oblongatam* deſcendente conſpiciuntur.

Porro utræque *prominentiæ* pares, non ſolum alis mutuo exporrectis inter ſe communicant, verum etiam prædictos *proceſſus* exinde in *cerebellum* protenſos, alter *medullaris proceſſus tranſverſus* invicem connectit; & ab iſta illo-

rum commissura *duo nervi exiles* producuntur, qui utrinque deflexi & antrorsum delati, *duram matrem* subeunt, adeoque per ipsam recta incedunt, donec nervos oculorum motorios assecuti, eodem cum illis foramine calvariam egrediuntur, recta ad *oculi musculum Trochlearem* pergentes. Circa hos nervulos observare est, quod cum plerique alii à *medullæ oblongatæ lateribus* aut *basi* procedunt, isti è *prædictis prominentiis*, in summitate ejus extumentibus oriuntur. Cujus ratio, ni fallor, hæc est: *Prominentias* istas, *instinctus naturales* à Corde & visceribus cerebello traditos suscipere, & cerebro communicare, atque vice versa, *passionum* sive *affectuum impetus* à cerebro acceptos, mediante cerebello, versus præcordia transferre statuimus; in utraque vero actione oculorum motus manifesta quadam sympathia afficitur: Nam si dolor, inedia, aliave insignis molestia viscera aut præcordia affligat, dejectus demissusque oculorum aspectus istius molestiæ sensum declarabit; cum è contra in lætitia, & demulcente quavis præcordiorum aut viscerum affectione oculi vigorantur ac cum nitore saliunt. Pariter quosvis *animi affectus*, uti *tristitiam*, *iram*, *odium*, *amorem*, aliasque perturbationes oculi tam clare loquuntur, ut affecti, licet hypocritas agant, animi sensus & intimos conceptus celare nequeant. Procul dubio hæc ita contingunt, quatenus spiritus animales in devio hoc inter cerebrum & Præcordia secessu ultro citroque tendentes, una hos *nervos* uti *plectri fides* pulsant. Quare ex conjectura hujusmodi, quam de usu istorum nervorum facimus, *Patheticos*, eos appellamus; tametsi quidam alii nervi etiam hoc nomen merentur.

Quod superest, circa prædictas prominentias advertimus, quod tum *utraque* harum *partes*, tum *processus* iisdem appensi, à supposito *medullæ oblongatæ* Caudice per interjectam *Cavitatem* distinguuntur, adeo ut cavitas seu *ventriculus* iste secundario tantum existere videatur; quia scil. inter prædicta corpora subter & supra collocata, inane spatium, eadem ab invicem separans, intercedere debuit. At vero hæc cavitas, ita per accidens resultare visa, satis insignem usum obtinet; nam in medio ejus ductu apertura declivis versus *infundibilum* tendit, per quam humores in utrumque ejus foramen, anterius & posterius perforatum, delapsi foras amandentur. *Foramen anterius* inter Thalamos nervorum opticorum paulo ante Glandulam pinealem inciditur, in quod serosa colluvies, juxta *medullæ oblongatæ* confinia deposita, sensim prolabitur: *alterum* autem *foramen* posterius in *ventriculum quartum*, qui subter cerebellum consitus est, aperitur; quod foramen membrana tenui obtegitur, quæ ipsius ac cerebelli oram succingens, præcavet, ne humores è *ventriculo quarto* aut *cerebelli* confiniis derivati, aliò quam in istud foramen decidant; si quando autem à seri inundantia pellicula illa disrumpitur, latex aquosus in *medullæ oblongatæ* basin decumbens, nervorum origines obruit, adeoque *affectus convulsivos*, & *spirituum vitalium deliquia* non raro lethalia inducit; prout in plurium à morbis Cephalicis defunctorum cadaveribus observavi.

CAPUT XV.
De Cerebelli, ejusque partium & processuum quorundam usibus.

EMenso hactenus *medullæ oblongatæ* tractu, qui tanquam *via regia*, recessibus quibusdam ac compitis devia, à *cerebro*, velut *Metropoli*, in plerasque *nervosi generis* Provincias ducit, modo *cerebellum*, quasi altera primaria regiminis Animalis urbs, perlustranda succedit. Hujus *Situs* à prioris satis remotus, etiam *structuræ* genus ab eo nonnihil diversum existit: Quinimo videtur quod huic, tanquam civitati liberæ & municipali, privilegia quædam ac peculiaris jurisdictio concedantur.

Cerebellum paulo infra *prominentias orbiculares* in ipso occipitio collocatur; ubi medullæ oblongatæ Caudici gemino pedunculo accrescens, figuræ ferè sphæricæ apparet: superior ejus gibbositas, *piæ matris* interventu, ipsius cerebri limbo superficie tenus cohæret; ipsi vero haudquaquam intime unitur, neque inter hoc & illud, eorumve partes commercium aliquod immediatum intercedit. De *cerebelli figura & situ*, ejusque *variis processibus*, & quomodo medullæ oblongatæ appenditur, in superioribus satis dictum est; nunc restat ut pergamus ipsius, & singularum ejus partium munera ac usus designare: ubi *primo* in genere disquirendum, cujusmodi *officio in œconomia animali cerebellum fungitur*, dein postea, ubi ad particularia descendimus, plura sunt quæ notatu digna se considerationi nostræ offerunt: scil. *primò*, *vasorum plexus* totum cerebelli ambitum, ac præcipuè posticam ejus partem, cum glandularum acervo obducentes: *secundo*, *Plicæ & Lamellæ* ejus, certa & determinata serie, inque omnibus ferè persimili ritu ordinatæ: *tertio*, *Plicarum duplex substantia*, scil. *Corticalis*, & *Medullaris*. Tractuumque omnium medullarium in *duobus amplis Meditulliis* concentratio: *quarto, uterque cerebelli pedunculus,* è binis *istis meditulliis conflatus*, ac in *utroque pedunculo tres distincti processus medullares reperti*: *quinto, Protuberantia annularis, è medio cerebelli processu in Caudicem medullarem descendente constituta*: *sexto, Nervi* quidam immediatè à protuberantia isthac, aliique in vicinia oriundi, qui *functioni voluntariæ* designati, à *cerebello* spirituum animalium influentias suscipiunt: *Ultimo* demum, *Ventriculus*, sive *cavitas cerebello subjecta*, expendi debet.

1. Quoad *cerebelli* munus, sive usum in genere; nihil hujus aut fabrica dignum, aut structuræ consentaneum, à veteribus dictum occurrit. Nonnulli hoc *alium cerebrum* esse, & easdem cum illo actiones perficere statuunt: At si quis fatuo ac molli cerebro præditus fuerit, multum dubito an is sapiens evasurus sit, eo quod durius forte & solidius cerebellum obtinuerit. Alii in hac parte *Memoriam* collocant, supponentes cerebellum velut arcam sive Apothecam esse, in qua rerum prius cognitarum Ideæ, seu Typi, seorsim à specierum recentium incursu asservantur: verum longe probabilius est, hanc facultatem potius in cerebri spiris corticalibus residere (prout alibi

 ostendi

ostendimus :) Nam quoties objecti dudum præteriti reminisci conamur, tempora & sinciput fricamus, cerebrum erigimus, & spiritus ibidem loci degentes exsuscitamus, quasi aliquod inibi latitans eruere satagentes; interim in occipitio nihil conaminis aut nixus motivi sentitur. Præterea, ostendimus *phantasiam* & *imaginationem* peragi in *Cerebro*; *Memoria* autem ab *imaginatione* ita dependet, ut hujus tantum *actio reflexa* sive inversa esse videatur. Quare ut cum ipsa in eodem claustro, nempe in cerebro, collocetur, necesse est; nam plane constat, quod cerebrum inter & cerebellum, nulla immediata commercia intercedant.

Cum olim de cerebelli munere sedulo ac serius meditarer, superque hac re varia animo obvolverem, tandem ex analogia & crebra ratiocinatione, inventus hic (ut opinor) verus & genuimus ejus usus occurrebat, quod nempe *Cerebellum* sit *spirituum animalium in quadam opera designatorum peculiaris scaturigo, & penus ab ipso Cerebro distincta.* Intus in *Cerebro, Imaginatio, Memoria, Discursus*, aliique superiores functionis actus peraguntur; præterea item ab ipso spiritus animales in nervosum genus influunt, quo *motus* quicunque *spontanei*, quorum nempe conscii & arbitri sumus, obeuntur. *Cerebelli* autem *officium esse videtur, spiritus animales nervis quibusdam suppeditare, quibus actiones involuntariæ* (cujusmodi sunt *Cordis pulsatio, respiratio, ἀβίαστος, alimenti concoctio, chyli protrusio,* & multæ aliæ) *quæ nobis insciis aut invitis constanti ritu fiunt peraguntur.* Quoties motui voluntario accingimur, spiritus intra sinciput resides, in actionem sive influxum suscitari, intra nos quasi persentire videmur. At spiritus, cerebelli incolæ, ista naturæ opera absque notitia aut cura nostra tacite, ac impercepti exequuntur, Quapropter cum cerebrum anfractibus & mæandris quasi incertis variegatur, hujus ambitus plicis & lamellis serie ordinata dispositis instruitur; in quarum spatiis, tanquam in orbitis & tractibus designatis, spiritus animales, juxta regulam, sive morem iis naturaliter impressum, expanduntur. Enimvero isti cerebello, velut in Automato quodam artificiali, intra certos loculos & cancellos, eo ritu διατάσσεσθαι videntur, ut sine auriga, qui motus ipsorum regat ac moderetur, ipsi seriatim ac justo solitoque ordine sponte sua effluant. Quapropter, siquidem nervi quidam inconsulto, intra cerebri forum, voluntatis aut appetitus imperio, nonnulla motuum genera juxta naturæ instinctus & exigentias perficiant, quis non jure opinetur, spirituum influxus pro hisce obeundis omnino à cerebello derivari? Quippe incommodum videtur, ut in hæc munia, quæ sine tumultu quovis aut perturbatione fieri oportet, spiritus è cerebro, qui passionum & cogitationum quasi ventis continuo in fluctus cientur, advocari debeant.

Ut juxta hunc modum de cerebelli usu opinarer, ratiocinationis filo quodam jamdudum adducebar; cui postea αὐτοψία Anatomica accessit, meque in hac sententia plane confirmavit: Namque in crebra Capitum varii generis animalium dissectione, observationes quædam occurrebant, quæ hanc rem extra dubium ponere videntur. Scil. *imprimis* advertit, *nervorum paria* quæ functionibus, *naturæ instinctu*, aut *passionum impetu*, potius quam *arbitrii nutu*, obiri solitis inserviunt, ita immediate è cerebello dependere, ut solummodo hinc in illorum origines spirituum animalium influxus derivari posse videatur.

Quo

Quo ritu nervi à cerebello oriundi, aut ab eo spiritus animales penum suscipientes, actiones tantum involuntarias exequuntur, inferius declarabitur; interim pro sententiæ hujus confirmatione rationem aliam non minoris momenti in promptu habemus.

Itaque *secundo* advertimus, quod non modo *Cerebelli confirmatio* certo quodam, & peculiari modo ordinata existat, hoc est, quod moles ejus è plicis, sive circellis, serie quadam distincta & apta methodo dispositis, ac inter se proportionatis (uti dictum est) coagmentetur; unde licet arguere spiritus hinc oriundos, & extra affluentes, in opera quædam certa ac ad unum determinata impendi: Verum insuper observare est, quod in *quibusvis animalibus*, quantumvis specie & forma differant, tamen *Cerebelli figura semper valde similis, aut prorsus eadem existit. Cerebrum & Medulla Oblongata* in plurimis diverso ritu configurantur; nam supra ostendimus, harum partium aliquod discrimen in *homine & quadrupedibus* reperiri: Verum inter *hos utrosque* ac *volucres* & *pisces*, quoad istas partes, differentia notabilis occurrit. Interea tamen in illis omnibus cerebellum prorsus iisdem lamellis, sive circellis ad invicem pariter complicatis instructum, eademque forma & proportione insignitum habetur; quod certè indicium est in hac officina spiritus animales certo velut dimenso progigni & dispensari, propter necessaria quædam officia quæ in omnibus eodem ritu peraguntur; quæquæ alia esse non possunt, quàm viscerum ac præcordiorum motus & actiones. Quoad alias facultates, cujusmodi sunt *imaginatio, memoria, appetitus*, imo *motus locales* ac *sensus*, uno modo in his, & alio atque alio in illis animalibus exercentur; quapropter cerebra diversis modis conformantur. Attamen *Cordis motus & respiratio* in quibusvis sanguine calido prædictis, simili ritu, hoc est, perpetua *systoles & diastoles* vicissitudine perficiuntur. Præterea cerebello munus aliud, & diversum, quàm quod cerebro convenit, assignari oportet; quoniam ubi *plicæ & anfractus Cerebro desunt*, in *Cerebello constanter reperiuntur*. Præter has rationes ab Anatomia deprompta, etiam corporis humani *pathologia* plures alias suggerit, quæ prædictum cerebelli munus ratum faciunt. Enimvero sæpenumero contingit ut terra & horrenda symptomata, præcordia, ac medii aut infimi ventris regionem infestent; dum interea, causa morbifica in cerebello, aut juxta ejus confinia subsistat. Novi aliquoties homines apparenti solum *occipitis dyscrasia* laborantes, qui de *crebra lipothymia*, & repetitis *spirituum deliquiis*, quasi jamjam moribundi essent, quererentur: in quibus tamen de causa morbifica, ejusque sede nihil amplius detegere licebat, nisi quod affecti gravedinem insignem & dolorem in postica Capitis parte sentirent, atque ad subitum Capitis motum aut reclinationem subinde animo fere liquerentur. Profecto *symptomata* quæ in affectu *Incubo* dicto excitari solent, scilicet *ἀφωνία & gravamen ingens*, sive *onus* quod pectori videtur incumbere, omnino à materia morbifica in cerebelli confiniis defixa, & spirituum præcordiis destinatorum vias obstruente, procedunt. At vero hæc de cerebelli munere *hypotesis* magis illustrabitur & rata fiet à singularum ejus partium usibus rite designatis.

Quoad *Cerebelli partes & accidentia*; 1. advertimus, vasorum plexus cerebellum, non minus quam cerebrum, undique investire, necnon plicarum ejus æque sulcos ac liras intime obducere; quod certe indicio est, *Spiritus animales*

males in *hac altera eorundem officina à ſanguine irriguo progigni*, & *compagi* ejus *inſtillari* : quod item luculentius patet, quoniam arteriæ & venæ non tantum in cerebelli ſperficie varie complicantur, verum utræque pariter ac in cerebro, in penitiorem ejus ſubſtantiam propagines crebras dimittunt ; quare dum ſanguinis pars maxime ſubtilis & ſpirituoſa per longas ambages & vaſorum canaliculos, velut ſerpentinos, traducta, adeoque in ſpiritus ſublimata, intus ſuſcipitur, pars cruenta per ſurculos venoſos, etiam profunde dimiſſos, ablegatur. Porro, quemadmodum ſanguinis cerebro deſtinati portio aquoſior *plexum choroeidem* (quo illic in glandulas inutile ſuum phlegma deponat) incurrit ; ita phlegmatis ſeparandi gratia, *glandularum acervus* cum *vaſorum plexibus*, velut receptaculum huic rei adaptatum, in poſtica cerebelli regione diſponitur.

2. E *ſanguine* hoc ritu dephlegmato, & circulatione diuturna ſubtiliato, liquor valde purus & ſpirituoſus cerebelli *ſubſtantiæ corticali* inſtillatur, qui ſtatim à fermento illic conſito in *ſpiritus animales* evehitur. Enimvero *ſpiritus in corticali cerebelli, pariter ac cerebri parte ſolummodo procreari* ſtatuimus : Quare cum ejuſmodi Cortex *medullæ oblongatæ* & *ſpinali* poſtea defuerit, partes haſce ſpirituum animalium *exercitio* tantum, ac minime illorum *productioni*, inſervire putamus.

3. *Spiritus* intra *Cerebelli corticem*, ſive exteriorem ambitum, ubivis producti, quo ſtatim functionis animalis operibus accingantur, è *plicis* omnibus in *tractus medullares*, atque illinc in *duo ampla meditullia* derivantur, ubi plenum velut fontem ſive ſcaturiginem efficiunt, ibidemque ſalientium inſtar aquarum, tum perpetuo vortice intus circulantur, tum exinde in ſyſtematis nervoſi partes ſibi appropriatas jugiter emanant.

4. Quoad *emanationum vias* obſervare licet, quod *duo Cerebri meditullia* in *linos* quaſi *pedunculos* tranſeunt, quibus nempe illud medullæ oblongatæ Caudici affigitur : cumque in *utroque ejus pedunculo diſtincti proceſſus* medullares reperiantur, hi omnes, aut ſaltem bini illorum, totidem quaſi tractus ſive orbitæ exiſtunt, quibus ſpiritus animales è ſcaturigine ſua foras emanant, indeque reſiliunt.

5. *Primus* iſtorum *proceſſuum*, è *prominentiis orbicularibus* in *cerebellum* aſcendit : illius uſum ſupra aſſignavimus ; quod nempe inter prominentias iſtas & cerebellum, quædam commeatus via ſit, in qua dum ſpiritus animales, quaſi in devio tramite, ultro citroque tendunt, tum *paſſionum impetus* à cerebro, mediante cerebello, verſus præcordia tranſmittunt, tum *inſtinctus naturales* à præcordiis & viſceribus cerebello traditos, verſus cerebrum convehunt. *Secundus* autem *proceſſus* à cerebello recta deſcendens, caudicem medullarem amplectitur, ipſumque adeo circumambiens, *protuberantiam annularem* conſtituit, è qua *nervorum paria, quintum, ſextum,* & *ſeptimum* origines ſuas deſumunt ; ita quidem *ut protuberantia iſthæc, ſpirituum à Cerebello emanantium condus*, ſive *promptuarium eſſe videatur*, è quo in oppoſitos nervorum ductus iſti influere ac derivari poterint. *Tertius* demum utriuſque *pedunculi proceſſus*, à cerebello in medullam oblongatam deſcendens, è regione, qua octavi nervorum Paris origo conſiſtit, Caudici ejus inſeritur ; ut veriſimile fuerit, ſpirituum penum huic nervo deſtinatam hac via etiam à cerebello derivari ; dein, qui ſpiritus

ſpiritus ab hujus nervi exigentia reſidui ſuperabundant, iſti in communem *medullæ oblongatæ* & *ſpinalis* alveum prolapſi, partium iſtarum copias exaugeant. Propter hujuſmodi finem *corpora teretia pyramidalia* ex *protuberantia annulari*, ſupra medullam oblongatam, verſus ſpinam exporriguntur, nempe ut proceſſuum iſtorum ductu ſpiritus in penu illa ſuperabundantes, partim in octavi paris originem, partimque in communem medullaris caudicis tractum effluere poſſint.

Hæc de Cerebelli, ejuſque partium & proceſſuum uſibus, breviter ac ſummarie dicta ſunt: quæ tamen ut melius intelligantur, item quo nova hæc *Theoria*, circa *regiminis animalis functionem involuntariam* recens excogitata clarius illuſtretur, libet hic *ſpirituum in cerebello productorum diataxim* magis particularem proferre, eorumque velut *armiluſtrium* inſtituere. Porro ex re fore videtur, ut *nervorum* ab hoc fonte ſpirituum copias accipientium *munera*, circa *functionis tantum involuntariæ actus habita* apertius deſignemus.

CAPUT XVI.

De Spirituum in cerebello productorum, propter functionis involuntariæ actus, varia diataxi, & Exercitio diverſimodo.

POſtquam oſtendimus quod *cerebelli* munus ſit, *ſpiritus animales* ſeorſim à ſpiritibus in cerebro genitis procreare, eoſque in *nervos actionum paſſionumque involuntariarum* executores diſpenſare, adhuc explicandum reſtat, quali *œconomiæ ritu* ſpiritus cerebelli indigenæ, ac municipes facti, tum *circulatione inteſtina* intra proprios lares occupantur, tum *irradiatione exteriore*, propter aliarum partium neceſſitates & indigentiam, foras expandi & emanare ſolent: dein, his præmiſſis, *nervorum*, & quorundam aliorum *proceſſuum* huic regimini miniſteria debentium, *uſus* & *officia* particularius deſignabimus.

Quoad prius, cum *cerebellum* ſit altera *primaria animæ ſenſitivæ radix*, ſive *fons* unde ſpiritus Animales per totam ipſius ac appendicis ejus Compagem diffuſi, uſque ſub eadem ſyſtaſi & contextura radioſa continuantur, notandum eſt, Spirituum hanc radiationem à *Cerebello* alio ritu, ac alteram à *Cerebro* dimanare: quippe *hæc* ſibimet relicta, conſtanti effluxu, in functionis tum vitalis, tum mere naturalis organa impenditur, ejuſque impendia æque jugi ſpirituum proventu, à maſſa ſanguinea perpetim inſtillata, reſarciuntur. Contra autem, ſpiritus è cerebro, nec perenni hujuſmodi curſu continenter & paulatim effluunt, nec vectigali perpetuo & ſenſim illabente ſuſtentantur; ſed eorum tum *jactura*, tum *refectio* incerta, inæqualis, & varie interrupta eſt: neque enim ipſi functionis ſpontaneæ actus, quibus inſerviunt, conſtanti aliquo & ſemper eodem ritu peraguntur; ſed juxta accidentia & occaſiones exteriores, modo confertim & cum impetu quodam eos exerimus, modo prorſus intermitti ac feriari patimur. Ac proinde ſpiritus dimenſo quoque

pariter incerto ſuppeditantur; nempe in ſomno ubertim & copioſius, in vigilia autem & difficili labore parce, aut vix omnino inſtillantur. Quinetiam ipſa *animæ ſenſitivæ portio involuntaria* (quæ nempe à cerebello profluit) quatenus cum altera in cerebro radicata commercium & affinitatem (uti ſupra dictum eſt) propinquam habet, eatenus in munere ſuo æquabiliter & tranquille peragendo multum perturbari ſolet, atque impulſibus hinc inde immiſſis varie affecta & agitata, *Syſtaſin* ſuam in *toto*, aut *parte*, modo contrahere, modo *extendere* cogitur, adeoque *paſſionibus* quibuſdam obnoxia redditur, atque ad *actiones anomalas* & inordinatas edendas paſſim inſtigatur.

Enimverò *ſpirituum contextura*, ſive *Animæ pars* cerebellum ejuſque appendicem irradians, & *ſenſu quodam* afficitur, & in *motus* ſibimet appropriatos, diverſimodos tamen, urgetur. *Senſio*, ſive *ſympathia* ad hanc pertinens, ſi intra cerebelli confinia terminetur, nec undulatione fortiore ulterius ad cerebrum pergit, *ſemper privata* eſt, & quia animali haud conſcio peragitur, non niſi ab effectu, quatenus nempe *motum peculiarem excitat*, dignoſci poteſt. Talis autem *cerebelli affectio* in eo conſiſtit, quod à qualibet nova præcordiorum ac viſcerum diatheſi, huic ab infra communicata, item à quavis violenta paſſione intra cerebri forum excitata, adeoque deſuper commiſſa, impreſſio quædam cerebelli incolis infertur: qua quidem illi in varias diataxeis, pro motibus his aut illis reſpective obeundis diſponuntur.

Exempli gratia, quamdiu cerebelli regio tranquilla, tanquam ſudo ac cœlo ſereniore, omni perturbatione vacat, ſpiritus ejus incolæ ſenſu placido, ſeu velut complacentia quadam perfuſi, tum *blanda circulatione* intra proprios lares ſcaturiunt, tum *effluxu æquabili*, Nervorum functionibus vitali ac naturali inſervientium, origines ſubeunt: quo quidem *reſpiratio ἄβιαςος*, *pulſus*, *chylificatio*, aliaque ejus cenſus munia tranquille perficiuntur. Sin vero moleſtia aut perturbatio quæpiam alicubi exterius contingat, unde illius impreſſio cerebello communicetur, ſtatim *ſenſio moleſta* ibidem concitata ſpiritus animales in ipſo fonte perturbat, proindeque in functionis involuntariæ Organis motus irregulares excire ſolet: hinc enim *cerebra pulſus & reſpirationis alteratio*, item *viſcerum ſpaſmi*, & *motus convulſivi*, nobis inſciis, aut etiam invitis oriuntur. *Impreſſio* autem aliunde *cerebello immiſſa*, ac ejuſmodi ſenſum moleſtum inducens, aut *nervorum ductu* à præcordiis & viſceribus aſcendit, aut *ſuperne à cerebro*, prominentiarum orbicularium commeatu advehitur, prout mox fuſius patebit.

Interim, ex his de *cerebelli potentia paſſiva*, ſive *ſenſu* præmiſſis, facilè erit colligere, quali ratione, quo ordine ac ſerie, ſpiritus animales ab eodem oriundi moveantur. Cæterum inter *duplicem* ipſorum *motum* eſt imprimis diſtinguendum: Nam *unus conſuetus* eſt ordinarius, in *ſpirituum effluxu perenni & æquabili* conſiſtens; quo quidem illi in nervorum juxta orientium, ac præſertim *paris vagi* & *intercoſtalis* origines influentes, *pulſus*, *reſpirationis*, *chylificationis*, alioſque functionis involuntariæ actus ſolennes, uti dictum eſt, exequuntur. Dein 2. *motus alius extraordinarius & occaſionalis* occurrit, quem iidem *ſpiritus*, turbatis quaſi ordinibus, confuſe peragunt: uti cum *pulſus debito celerior* aut *tardior*, *reſpiratio inæqualis* aut *interrupta* evadit; cumque aliæ facultates, quæ ad hanc claſſem pertinent, è regulari & conſtanti ſuo ritu pervertuntur.

Atque

Atque hujusmodi *motus Extraordinarius* iterum *duplex* existit, quatenus nimirum instigatio ejus à *duplici termino* procedit; nam *impulsus* quo spiritus cerebelli hospites in actionem quamque anomalam coguntur (prout modo innuimus) aut *ab infra*, scilicet *à præcordiis* & visceribus effertur; aut *desuper*, nempe *à cerebro*, transmitti solet.

Quoad *prius*, si quando præcordia nimis æstuent, & calore febrili torreantur, illico nervorum *paris vagi* & *intercostalis* ductu, spiritus in cerebello resides istius noxæ admoniti, & *pulsus*, & *respirationis* actus crebriores fortioresque instituunt: pariter si fortè humores, & succi acres, ventriculi aut intestinorum tunicas irritent & valde lacessant, propter illius affectus sensum *cerebello* communicatum, motus obeundi instinctus reciprocatur, quo fibræ partium contractæ & corrugatæ rei noxiæ exclusionem moliuntur. Plures instantiæ circa alios quoscumque functionis vitalis, aut mere naturalis actus, huc adduci possint: de quibus insuper observare est, quod cum molestiæ sensus à præcordiis aut visceribus ad cerebellum immediatè convehitur, *affectio* isthæc, velut aquarum undulatio, aut *ibidem sistitur* ac *terminatur*, unde pro re nata motus, cerebro inconsulto, statim retorquetur, velut cum à febrili intemperie absque notitia nostra præcordiorum actiones alterantur; vel *secundo* iste molestiæ sensus ad cerebellum transmissus, si quidem vehementior fuerit, sese latius explicat, & tanquam fortior aquarum undulatio, *cerebellum trajiciens*, ulterius usque *ad cerebrum pergit*, ejusque hospites noxæ monet; quo quidem illi ad hostem oppugnandum incitati, alius generis motus instituunt: ita (prout dictum est) cum præcordia immaniter æstuant, *cerebellum hoc sentiens pulsum* & *respirationem* intendit: Insuper autem *cerebrum*, ejusdem molestiæ admonitum, *potum frigidum*, aliaque remedia calorem attemperantia exigit ac sedulo requirit. Porro, ad hunc ritum proceditur etiam in aliis quibusdam actionibus; quæ cum regulares fuerint, tamen sine prævia notitia in cerebro habita, per *instinctus* mere *naturales* fieri dicuntur, utpote cum bruta animalia recens in lucem edita, statim ubera materna exquirunt, avidéque sugunt; aut aves sine duce quovis, aut exemplo, miro artificio nidificant, ova pariunt, ac humorem inibi contentum incubatu, in pullum vivificant. In ejusmodi operibus, *cerebellum*, à nullo prius edoctum, *media idonea ad fines à natura institutos dirigit*: quod quidem hac ratione fieri videtur. *Necessitatis* cujusque *sensus cerebello* illatus, spiritus ejus incolas ad succurrendum incitat: cui cum pares non fuerint, *impressio* illinc ulterius pergens, ad *prominentias orbiculares* defertur: qua statim spiritus inibi degentes perculsi, *appetitum*, sive agendi intentionem formant, qui exinde demum *cerebro* communicatus, promptè efficit, ut motus locales, operis requisiti executores, retorqueantur. Super hisce paulo fusius disserendi locus inferius occurret, cum de respectu, qui inter *prominentias orbiculares* & *annularem protuberantiam* intercedit, dicemus.

Interim *secundò* advertimus, quod spirituum cerebelli Incolarum *motus anomali*, etiam propter *affectuum impetus* illinc à cerebro transmissos excitari solent: nam quoties *passio violenta*, utpote *gaudii*, *tristitiæ*, *iræ*, *metus*, aut alius generis, in cerebro concipitur, illico ejusdem Impressio per *devios prominentiarum tramites* in *cerebellum* perducta, spiritus functioni vitali aut mere naturali

 destina

destinatos in ipso illorum fonte perturbat, & propterea statim functionum istarum organis insignes mutationes inducit.

Quæ hactenus de *cerebello*, circa *functionis* tantum *involuntariæ* munera occupato, item quæ circa spirituum incolatum ejus *sensûs motusque*, tum *solennes*, tum *anomalos*, dicta sunt, melius elucescent, si denique *nervorum*, aliorumque *processuum à cerebello immediatè* pendentium, officia non alia esse ostenderimus, quam ut *actus* solum *involuntarios* exequantur: id quod breviter quidem, ac quantum ad hanc rem pertinet, succincte fiet; nam plenior eorundem consideratio alterius loci est.

CAPUT XVII.

De Nervis, qui spirituum copias à cerebello accipientes, easdem functionis involuntariæ actibus impendunt.

SUprà ostendimus, quod ex *annulari protuberantia* (quæ cerebelli quidam processus est) *tria Nervorum paria*, scilicet *quintum*, *sextum*, & *septimum* immediatè oriuntur. *Protuberantiam* istam velut *condum* esse diximus, à quo spiritus è cerebello profluentes, inque Nervos appensos pro data occasione derivandi, asservantur; ac interea dum illic commorantur, ipsi qui ab utroque cerebelli Meditullio *divisim* emanaverant, in hoc *circo* mutuo occurrentes, simul *uniuntur*. Sicuti autem tria prædicta Nervorum paria, mediante isthac protuberantia, spirituum copias à cerebello accipiunt; ita etiam *par octavum*, juxta alterius (scilicet infimi) processus medullaris à cerebro dimissi insertionem, originem suam habens, istius commeatu spirituum influxum non minus à cerebello derivare videtur. Quare cum *hæ quatuor Nervorum conjugationes* spirituum suorum tributa omnino cerebello debeant, si ostendero, singulos hosce Nervos & *sensuum* & *motuum actibus involuntariis* potissimum, ac ferè tantum inservire; certè hoc insigni argumento erit, quod juxta hypothesin nostram cerebelli *munus* sit, *spiritus animales pro functionibus involuntariis requisitos progignere & dispensare*.

Itaque primo de *quinta* & *sexta* nervorum conjugatione observamus, quod cum *hæc* ex annuli majoris *basi*, atque *isthæc à lateribus* ejus, tum in *homine*, tum in *quadrupedibus* oriuntur; *par quintum* anterius delatum, ramos in *oculorum glandulas*, in *nares*, in *palatum*, *dentes*, *imo & plerasque faciei* ac *oris* partes distribuat; *Par autem sextum* quibusdam *oculi musculis* totum impenditur. Porro, è *quinti paris trunco surculi bini*, & *alter* è *nervo sexti paris* posterius reflexi una coëunt; quodque mirum est, atque ab Anatomicis haud prius animadversum, *nervi intercostalis* præcordiis & visceribus destinati truncum constituunt; adeo ut *nervi paris quinti* & *sexti ramificationem geminam*, nempe *superiorem unam*, circa oris & faciei partes, & *inferiorem alteram*, per viscera medii ac imi ventris

proten

protendant. Attamen cuivis rem paulo attentius consideranti liquido patebit, præcipuos utriusque partitionis ramos, circa *motus* ac *sensus* munia *involuntaria*, cujusmodi imprimis aut *passiones* effectrices sunt, aut *Instinctus naturales* exigunt, occupari.

1. De *nervo intercostali*, qui in nervis quinti & sexti paris (uti dictum est) radicatus, quoad originem suam omnino à cerebello dependet, hic minimè ambigitur, quin iste præcordiis & visceribus in homine, atque his tantum in quadrupedibus plerisque prospiciens, functionibus tantum vitali ac mere naturali impendatur, adeoque actibus spontaneis parum aut nihil conferat. Porro, in quantum *hic nervus* in præcordia ac viscera totius abdominis exporrectus, per ramificationem superiorem etiam in oculos, necnon oris & faciei partes continuatur; certè hinc vera & genuina ratio assignari potest, quare in *omni passione oculi, facies, & ora, præcordiorum affectionibus*, nobis sæpe insciis aut invitis ita *correspondeant*, ut sæpe intima cordis sensa vultu & aspectu prodere cogamur. Quinimo hinc ratio petitur, cur in *sternutatione, oscitatione, risu, & ploratu, musculi faciei* cum *præcordiis* ita *in motum conspirent*. Porro, cum in homine, secus ac quibusvis præterea animalibus, uti posthac ostendemus, à *nervo intercostali* plures surculi ad *diaphragmatis nervum* mittuntur; hæc certè causa est, *cur risibilitas sit propria affectio Hominis*.

Cæterum, *paris quinti* truncus anterius delatus, & ramificationibus suis per totius faciei partes distributus, easdem haud tantum patheticè moveri, & juxta præcordiorum affectus configurari facit; ast insuper quosdam alius generis & *motus* & *sensionis* actus producit, qui utplurimum *involuntarii* sunt, adeoque immediatè à cerebello pendere videntur: Ex. gr. hic nervus utrique mandibulæ propagines pro manducationis opere requisitas impertit: Verum satis notum est, quod *alimenti in os ingestio* sit *primum & antiquissimum cujusque animalis negotium*, quod equidem ab instinctu naturali, ante omnem cerebri notitiam, ediscitur. Quoad *sensus* autem, hujus paris rami aliquatenus *olfactui*, utplurimum verò *saporibus excipiendis & dignoscendis* conducunt: Hinc adeo fit, quod *odores* uti per *nervos olfactorios* cerebrum reficiunt, ita per hujus paris ramum cerebellum afficiunt, eoque mediante viscera & præcordia recreare solent. Attamen *sapores* (siquidem hujus ferè peculiaris sint provinciæ) quicquid jucunditatis aut molestiæ habent, potissimum spiritibus cerebelli incolis, ac dein illorum consensu præcordiis & visceribus inferunt. Hinc est quod θώρηξις non tantum famem sedet, sed languidos etiam & animi deliquium passos, vel prima vini libamina resuscitent. Porro, in quantum ab *hoc nervo rami* quidam *gustui*, aliique *olfactui* inserviunt, inter utraque isthæc sensoria adeo stricta affinitas contrahitur, ut *nihil gustui arrideat*, nisi *quod ab olfactu comprobatur*: atque unius horum sensus abolitio sæpe alterius privationem aut diminutionem infert.

2. De *Nervo sextæ conjugationis* observamus, quod cum surculum pro radice *nervi intercostalis* reflexerit, reliquus ejus truncus anterius versus oculi orbitam delatus, *binis* ejus *musculis*, scilicet *septimo brutis proprio, adducenti, abducentique* distribuitur. Hinc inferre licebit, quod hic nervus, præter influentiam ejus functioni vitali ac naturali erogatam, etiam oculi motibus quibusdam patheticis, quales nimirum præcordiorum ac viscerum affectibus obsequi

 solent,

ſolent, producendis inſerviat; adeo ut totam ſpiritus animalis penum, quam à cerebello accipit, actibus tantum involuntariis impendat.

3. *Par ſeptimum*, ſive *nervi auditorii*, etiam à cerebello pendere videntur, in quantum origines ſuas ex *protuberantia annulari* deſumunt: attamen illorum uſus paulo aliter in *homine* ac in *quadrupedibus* habet. Quippe in illo *protuberantia annularis* unica eſt, eaque inſigniter magna, è cujus margine inferiori *nervi auditorii* procedunt: In *brutis* vero *protuberantiæ binæ* proſtant; ſcilicet *una major* à cerebello dimiſſa, in qua nervorum quinti & ſexti origines conſiſtunt; dein juxta hanc *altera minor*, & velut *ſecundaria* habetur, è qua *nervi auditorii* proficiſcuntur. Hic *minor* ac inferior *annulus*, non ita manifeſto, uti prior, à cerebello dependet; quin ab utraque ſummitate ejus *linea alba medullaris*, in *quarti ventriculi* fundo, ſupra *Medullam oblongatam* protenditur: ita ut hæc à *medulla oblongata* aut *ſpiritus ſuſcipere*, aut ſaltem *ſpecies ſenſibiles* eidem *inferre* videatur: quem ob uſum ita conſtituitur, poſthac inquiremus: nam circa hos *ſeptimi paris nervos*, quatenus eorum munia quædam cerebelli œconomiam plurimum illuſtrant, libet hic paulo fuſiùs diſſerere.

Itaque in *Homine* protuberantiam annularem maximam & indiviſam nacto, *nervi auditorii*, è margine ejus profecti, proſapiam ſuam cerebello acceptam oſtentant: videamus quo ritu nervorum iſtorum penſa cum aſſignato hujus regimine quadrent. *Septimi Paris* utrinque *binos eſſe proceſſus* (qui aliquatenus diſtincti nervi dicantur) ſupra oſtendimus: Horum *unus mollior ſenſui* tantum inſervit, atque *alter durior motus* quoſdam exequi videtur. Hic poſterior *Nervus* extra cranium delatus, *in tres ramos* dividitur, qui omnes motibus patheticis, aut ſaltem quales cerebro inconſulto peraguntur, inſerviunt.

1. *Primus* illorum prope meatum auditorium reflexus, muſculis auris impenditur. Proculdubio hujus actione efficitur, ut animalia quævis à ſubito ſoni impulſu aures, quaſi ſonum nimis cito tranſeuntem capturas erigunt. 2. *ejuſdem nervi ramus alter* maxillæ muſculos ſuperſcandens, verſus utrumque oculi angulum ſurculos emittit, qui muſculis palpebrarum attollentibus inſeruntur; quorum certè munus eſt, ad ſubitum ſoni appulſum oculos confeſtim aperire, eoſque velut ad Excubias vocare, ut ab aëris verbere auri illato, ſtatim oculus circumſpiciat, quid rei ſit, & num aliquid periculi ſubſit, necne: quod etiam animalia quævis improviſo agunt. 3. *Tertius* ejuſdem nervi auditorii ramus, verſus linguæ radicem deſcendens, muſculis ejus ac *oſſis Hyocideos* diſtribuitur, adeoque organa quædam vocis edendæ actuat: propterea autem aliquatenus evenit, quod animalia, à ſono inaſſueto aut horrendo attonita, ſtatim, voce incerta edita, clament ac ejulent. Attamen hujuſmodi nervorum conformatio in Homine uſum alium inſigniorem præſtat, nempe ut *vix auditui apte reſpondeat, ſitque iſta prolata ſoni per hunc admiſſi* velut *Echo:* ita quidem, cum ejuſdem paris utriuſque bini ſint Nervi, per *unum ſonus auditu excipitur*, qui denuo per *alterum voce redditur. Echo communis &* Extrinſeca in eo conſiſtit, quod aëris concuſſi & commoti undulatio quædam excitata, & prorſum tendens, ſicubi propter obicem quendam ulterius recta deferri nequeat, ſtatim repercuſſa, ſive ad certos angulos reflexa, metam priorem adverſus terminatur. Pariter in *auditu ſoni impreſſio*, ſive ſpecies, per ejuſdem aut affinis nervi proceſſuum ἀκουστικὸν auribus admiſſa, ac verſus

Cerebel

Cerebellum & *commune Sensorium* intus delata, exinde rursus in *processum vocalem* reflexa *ore profertur*. Verum inter hæc discrimen aliquod occurrit, quatenus nimirum *Echo exterior sonum immediate reddit*; at *Sonus auditus* haud necessario statim ore profertur, quin hic Ideam in capite relinpuit, juxta quam postea pro data occasione vox efformatur, quæ illius, utut pridem admissi, typum & imaginem gerit.

Hic vero (ut parum digredi liceat) inquirendum restat, in qua parte τ̃ ἐγκεφάλε *sonorum Ideæ* relinquuntur: utrum in *Cerebro tantum*, quod est arca Memoriæ aquisitæ, & velut artificialis: vel annon etiam in *Cerebello*, quod naturalis mememoriæ locus est? Revera sonos ad utraque horum, veluti ad distinctas apothecas, pertingere existimamus. Quilibet audibilis impulsus auri inflictus, statim processus auditorii ductu *protuberantiæ annulari* infertur; illinc verò, sicut aliæ species sensibiles, ad *corpora striata*, sive *sensorium commune* defertur; (qua via huc transeat postea ostendetur:) exinde isthæc impressio ulterius tendens, ac cerebro item tradita, *imaginationem* ciet, adeoque in Cortice ejus sui imaginem velut tesseram pro *memoria* relinquit. Insuper etiam, sicuti processus auditorius à cerebello dependet, & ab eo Spirituum animalium penum accipit: ita verisimile est, quod eorundem spirituum recessu sonorum admissorum Ideæ etiam *Cerebello* convehuntur; quæ quidem illic vestigia sive tractus efformantes, sui memoriam imprimunt: unde cum postea species illic reconditæ depromuntur, processus vocalis ope voces sonorum prius admissorum æmulæ, & serie quadam ordinata erumpentes, edi faciunt.

Hinc usu venit, ut *melodiæ* à quibusdam hominibus facillimè addiscantur, & postea sine meditatione quavis, aut ullo cerebri labore, cum exacta symphonia proferantur; nempe à distinctis harmoniæ auditæ accentibus, spiritus intra cerebellum agentes in peculiares schematismos disponuntur, juxta quos, cum in Nervi auditorii processum utrobique vocalem effluunt, velut sponte quadam, & quasi specierum successione automa, *plectri modulos, quos auribus hauserunt, voce edunt*. Proculdubio hinc ratio peti debet, cur *homines nonnulli musicam nullo negotio addiscunt*, atque *alii difficillime*, aut *vix omnino:* Namque observare est, quod pueri quidam, antequam loqui distincte possint, *melodias* quasdam memoriter celerrime capiunt, concinuntque; interim alii, viri licet summe ingeniosi, quique memoria egregia pollent, ad *musicam æque inepti* ac indociles fiunt ac *Asinus ad Lyram*. Quare vulgo dicitur, quosdam *aures musicas* habere, atque alios tali facultate prorsus destitui. Interim in confesso habetur, etiam in his vocis organa minime deficere; attamen omnis culpa, perperam licet, in Auditum rejicitur.

Verum enimvero hujus *defectus causa* genuina in hoc consistere videtur, quod cum in omnibus *species audibiles cerebellum* æque ac immediatius quam *Cerebrum* petunt; tamen in nonnullis ob *Cerebellum durius*, ac impressionibus non facile cedens nactis, istæ species, quoniam nihil sui inter transeundum cerebello imprimere poterant, versus *commune sensorium* delatæ, *Typos* sive *Ideas suas* potissimum ac fere tantum in cerebro relinquunt: quæ pars notionibus usque perturbatis occupata, harmoniæ compostituris distincte asservandis minus apta existit. Interim vero in aliis *audibilium species*, præterquam quod

Sensorio

Sensorio communi ac *Cerebro* inferuntur, etiam istæ, præsertim si harmonice configurantur, *Cerebellum* (utpote in illis *mollius* ac *impressionum facile capax* existens) peculiari spirituum animalium diataxi & schematismo afficiunt: ubi, cum *melodiæ* species in loculis & cellulis idoneis depositæ asservantur, illinc postea absque reminiscentiæ nixu quovis, aut labore, fere incogitanter, serie tamen distincta, atque modis ac figuris velut compositis, effluunt, adeoque *processus vocales* inflando, dulces concentuum modos & *vocalem Musicam* constituunt.

Quod si diversæ Commeatus viæ inquirantur, quibus nempe *species audibiles* in *protuberantiam annularem* dilatæ, tum *cerebrum*, tum *cerebellum* petunt; dico, non improbabile esse, quin ex *protuberantia ista tum* aditus in subjectum *Medullæ oblongatæ* tractum, & quasi viam patescat; *tum* etiam per medullares ejusdem annuli processus, *ductus alius* in *cerebellum* aperiatur. Verum, ne forte *spirituum animalium & spirituum sensibilium* confusio pariatur, (quod sane evitari vix possit) si via eorum traductioni constituta in varios aditus & multiplices aperturas dehisceret: idcirco super hoc potius opinari libet, *sonorum ideas, cum ad commune sensorium ferantur, cerebellum pertransire*, cujus regione primò trajecta, exinde per tramitem devium, scilicet per *orbiculares prominentias*, ad *corpora striata* tandem deduci: quæ forsan ex parte ratio est, quod in auditu, sensionis perceptio ita sera succedat, atque objecti impulsum, respectu visionis, tam tarde sequatur.

Dum itaque *species audibilis* cerebellum trajicit, quibusdam hominibus in hac regione (siquidem ea temperie molli ac impressionibus suscipiendis apta constat) sui tractus & vestigia relinquit, proindeque isti *aures musicas* sortiuntur. In aliis vero, quibus *cerebelli compages durior* existit, ejusmodi sonorum tractus minime producuntur, ac idcirco tales *facultate Musica* prorsus *destituuntur*.

Cum itaque ad hunc modum *species audibiles cerebellum* trajicere supponimus, hinc ratio potest reddi, quare *Musica* non modo phantasiam delectatione quadam afficit, verum insuper *cordis mærori & tristitiæ succurrit*; imo passiones quasvis turbulentas, ex sanguinis æstu & fluctuatione immodica in pectore excitatas sedat: Quandoquidem enim spiritus animales præcordiorum motui inservientes à cerebello derivantur, sicuti perturbationes in cerebro conceptæ, influentia huc transmissa, spiritus hosce in ipso fonte commovendo, eorundem affectuum impetus pectori transferunt; ita *melodia auribus introducta*, & per hanc provinciam diffusa, quasi benigno afflatu spiritus hujus incolas incantant, eosque à furore avocatos, velut ad tripudii numeros & modos componit, adeoque tumultus quosvis & inordinationes inibi excitatas compescit.

Ex his discriminis ratio, qua quidem *nervi auditorii* diverso ritu in *homine* ac *quadrupedibus* habent, aliquatenus innotescat: nam quia hic parum opus est, ut species audibilis, aut propter soni auditi per vocem reciprocationes, aut propter harmoniæ modulos illic imprimendos, cerebellum trajiciat, (neque enim, quicquid Poëtæ fingant, pro domandis affectibus, qui ferarum pectora exagitant, musica requiritur) idcirco istis (quadrupedibus inquam) protuberantia annularis, nervis auditoriis spiritus animales dispensans, ab

iisque

iisque species sensibiles excipiens, non ita strictam cum Cerebello affinitatem exigit: quinimo cum sufficiat, ut nervi isti à Medulla oblongata oriantur, tamen protuberantia annularis quasi commune vestibulum iis præfigi debuit; in quo scilicet & spiritus ab utroque latere prodeuntes, & species sensibiles in utrumque referendæ, prius invicem misceri ac *uniri* poterint, ne secus quilibet *sonus geminatus* evadat.

Inter *Nervos* qui ad Cerebellum pertinere, ejusque munia exequi videntur; ultimo succedit *Par vagum*, sive *octavum*, quod quidem è communi Medullæ oblongatæ caudice, juxta locum ubi ultimus Cerebelli processus terminatur, ac è regione qua corpora pyramidalia è protuberantia annulari producta desinunt, ortum suum habet: ita ut hos item nervos, utrinque mediante isto processu, forsan item aliquatenus per corporum pyramidalium ductus, omnimodum spiritus animalis influxum à Cerebello derivare putemus.

Horum *Origo fibris & filamentis* quamplurimis, mox ab invicem distinctis constat; quibus sub ipso Exortu *nervi* cujusdam insignis *truncus*, *à spinali Medulla* oriundus accedit. Nervorum *paris vagi* descriptio, ac in præcordia ac viscera quædam protensio, inferius subdentur. Impræsentiarum annotare sufficiat, quod siquidem hic Nervus præcordiis potissimum impenditur, quorum actus involuntarii sunt, ac sine cura aut notitia nostra in somno æque ac in vigilia peraguntur; cumque idem Nervus spirituum copias è propinquiori Cerebelli fonte omnino suscipere videatur; hinc certe aliquatenus concludere liceat, *Cerebelli œconomiam functioni* tantum *involuntariæ* prospicere.

Hæc de *Nervis* qui *Cerebelli imperio ac legibus mancipati*, sub ipso mereri & ministerium præstare videntur: quibus tamen insuper accenseri debet *Par quartum*, sive *Nervuli oculorum pathetici*, è processibus Cerebelli primis, qui nempe ipsum & prominentias orbiculares intercedunt, oriundi; de quorum usu superius dictum est. Porro hic annotare subest, quod Nervi quidam alii, inferius describendi, inquantum cum prædictis Nervis prope origenes eorum communicant, etiam actus quosdam involuntarios edi faciunt; cujusmodi imprimis sunt *Par nonum*, *Nervus spinalis* ad *Par vagum accessorius*, etiam *Nervus diaphragmatis*, & quidam alii, prout in particulari Nervorum historia fuse ostendemus.

Quinetiam observare est de Nervis modo descriptis, qui prosapiam suam Cerebello debentes, functionis involuntariæ muniis designari videntur, quod interdum aliqui istorum, alienæ ditionis licet, Cerebri imperio ac nutui obsequi coguntur: namque faciei partes pathetice & incogitanter moveri solitas, etiam pro libitu nostro in has aut illas configurationes ducere solemus: etiam præcordiorum & viscerum motus & actiones pro appetitus jussu quadantenus alterare possumus. Horum ratio ex parte est, quia *Nervi utriusque regiminis, surculis ad invicem emissis, varie inter se communicant*, ut sæpius alterutrius officia in alterius partes trahantur. Præterea autem supra innuimus, quod *sensibilis impressio* functionis involuntariæ partibus inflicta, siquidem ea vehemens fuerit, tanquam fortior aquarum undulatio, Cerebellum trajiciens, ipsum Cerebrum afficit. Pariter opinari licet de *motu*, qui ad easdem partes spectat; videlicet iste ordinario ritu habens, Cerebello auspice peragitur. Attamen Cerebri edicta quædam severiora devio prominentiarum commeatu etiam ad cerebellum pertingunt; ejusque Incolarum officia juxta appetitus

 nutum

nutum obeunda determinant. Nulli non visum est, quod *violentæ passiones* (voluntate conscia, pariter & inscia) hoc facilè præstant; quidni igitur ipsa etiam voluntas, si quidem occasio requirat, ejusmodi dominium exerceat? Neque interea tamen hoc quicquam derogat à cerebelli privilegiis, quominus illud Civitas libera & Municipalis, adeoque functionis involuntariæ domina appelletur, eo quod in paucis quibusdam cerebro morem gerit: Quippe *cerebrum* ipsum in multis *cerebello* ac regimini ejus inservire cogitur, prout supra ostendimus, atque ad illud necessariò obligatur: nam *cerebrum* ipsi *cerebello plurimum debet*, in quantum scilicet à *functione vitali* (quæ hujus provincia est) sanguinis penum, & per consequens spirituum ab eo productorum tributa accipit: ita quidem *hæ partes utræque, licet principes, mutua officia* præstant ac velut *in circulo ministeria ab invicem requirunt persolvuntque.*

CAPUT XVIII.

De utriusque cerebelli Appendicis, nempe Anterioris, quæ prominentiæ orbiculares sunt; & Posterioris, scilicet protuberantiæ Annularis, relatione, sive mutuo respectu: Item de Medullæ oblongatæ portione residua, in medullam spinalem continuata.

PRæter nervos prædictos, nempe *quarti, quinti, sexti, septimi, & octavi Paris*, qui tacitis cerebelli edictis pro *functione quaque involuntaria* tuenda obsequuntur, & reliquis cerebro subjectis numero pares efficiuntur, ut divisum cum ipso imperium cerebellum habeat; etiam in ejusdem muneris ac ministerii partes, *processus* quidam & *protuberantiæ*, quæ ante & post *cerebellum* collocatæ, ejus *appendices* sunt, asciscuntur: Horum descriptio & usus superius particulatim traduntur. Quandoquidem verò (uti pridem innuimus) inter *prominentias orbiculares*, quæ cerebelli *appendix* anterior, & protuberantiam annularem, quæ alter ejusdem posterior appendix est, habitudo sive respectus quidam intercedit, & pars una ad alterius magnitudinem proportionatur; ita quidem, ut cum *prominentiæ natiformes* sint majores aut maximæ, *Protuberantia annularis* semper exigua aut minima existat; & è contra, quibus *hæc* mole prægrandi, *istæ* minori constant; adeoque cum utraque pars, spirituum qui ad cerebelli œconomiam pertinent, peculiaris condus esse videatur, quo major eorum penus in uno promptuario reponitur, eo minor resideat in altero: Cum, inquam, ejusmodi constans *relatio* inter partes istas reperiatur, in quem finem hæc ita constituitur, adhuc eruendum restat.

Super his cogitanti, cum *spiritus animales* intra singulas τοῦ ἐγκεφάλου partes, *distinctis radiorum schematismis* disponantur, per quos, tanquam per vitra dioptrica, & sensibilium impressiones, & motuum obeundorum instinctus variè transmittuntur; facilè occurrit quod in *prominentiis natiformibus* commercia

inter-

inter *Cerebrum* & *Cerebellum* ultro citroque habita celebrentur; quodque spiritus, *protuberantiæ annularis* incolæ, internuncii sunt, qui *cerebelli*, *præcordiorum* ac *viscerum*, necnon *partium patheticè moveri solitarum*, mutuos respectus transferunt. Verum si inquiratur, cujusmodi sunt ista commercia & respectus, quæ *cerebrum* ad *cerebellum*, ac utraque ad functionis vitalis ac mere naturalis organa, & vice versa, gerunt? In re tam difficili ac valde intricata sententiam hic nostram, hærente licet & dubitante animo, proponemus.

Supra innuimus, *Prominentias orbiculares passionum impetus* à cerebro præcordiis inferendos cerebello tradere, atque naturalium instinctuum necessitates à præcordiis & visceribus cerebello traditas ab illo accipere, & cerebro communicare: his insuper addimus, quod *protuberantia annularis* iisdem prorsus muniis, licet alio modo, famuletur; nempe hæc passionum impetus, velut secundario è vicaria cerebelli manu accipit, ac dein immediatè præcordiis transfert; atque hoc potissimum hujus partis munus esse videtur. Porro, idem *annulus* naturales instinctus à visceribus medii ac imi ventris immediatè accipit, eosque cerebello, ulterius ad cerebrum convehendos imprimit; cujusmodi usum secundario, & solum commeatus viam præbendo, exhibet: tales enimverò instinctus, cerebello trajecto, intra prominentias orbiculares formari ac perfici censemus, unde in cerebrum transmissi, actiones requisitas, sine prævia illius notitia aut agendi intentione eliciunt.

Hinc opinari subest, quod *Protuberantia annularis* spiritus animales, qui intestinas affectuum commotiones exequuntur, præcipuè contineat. In violenta quavis animæ passione, statim præcordia valde perturbantur, eadem nempe varie constricta aut dilatata, sanguinem in fluctuationes diversimodas cogunt; at vero istas præcordiorum ἀταξίας & motus anomalos, spirituum magnæ copiæ alicubi conscriptæ, & composita acie in excursus promptæ, perficere debent; quo quidem ritu in nulla alia parte quàm hic, ante nervorum in hæc munia constitutorum principia, spiritus disponi queunt; quapropter hæc *protuberantia in homine*, ob passionum ὁρμὰς impetu quodam ac incitatione peragendas, longe major est quàm in alio quovis animali: Cum enim iste subito ac vehementer perturbari soleat, ideo promptuarium amplius, in quo uberior spirituum copia in tales affectuum inordinationes impendenda asservetur, requiri videtur. Post hominem, hæc pars in *cane*, *fele*, & *vulpe*, prægrandis existit; in *vitulo*, *ove*, *capra*, *lepore*, aliisque mitioribus animalibus perexigua est.

Quemadmodum autem *Protuberantia annullaris* præcipuum organum, sive *spirituum* arca videtur, unde *passionum venti præcordiis excitandis* destinati in *pectus convehuntur*; ita *Prominentias orbiculares* commeatus viam, ipsaque instrumenta esse censemus, quibus *præcordiorum & viscerum instinctus ac necessitates à cerebello cerebro communicantur.* Quinimo spiritus animales, in devio hoc secessu scatentes, ejusmodi instinctuum Ideas sive rationes formales non modo transmittunt, verum aliquatenus formant ac cerebro præparant: cum enim bruta quædam animalia, quibus cerebrum prævia scientia aut habitibus practicis minimè imbuitur, actiones quasdam spontaneas, velut cum judicio & deliberatione eliciunt, eduntque; certè ejusmodi actuum intentiones

cerebro aliunde, nimirum à prædictis Prominentiis, suggeri putamus. Quapropter observare est, quod in brutis quibusdam cerebro indocili præditis, *Prominentiæ natiformes maximæ* existunt, prout cernere est in *vitulo*, *ove*, *porco*, & multis aliis; quæ animalia, quamprimum in lucem edita sunt, illico victum suum quærunt, quodque ipsis congruum est probe dignoscunt. At vero in *homine*, *cane*, *vulpe*, & similibus, qui ad discendum & habitus acquirendos magis idonei *existunt*, *prominentiæ* istæ *perexiguæ* sunt; atque animalia isthæc recens nata sensione tantum rudi ac imperfecta instruuntur, insuper ad victum suum quærendum inepta prorsus reperiuntur. Super hac *observatione* (quæ quidem in plurimis quæ hactenus dissecare contigit animalibus tenet) tanquam *basi*, hujusmodi abstrusam circa *instinctus naturales* & *præcordiorum affectus* hypothesin fundare ausus sum. Cum enim animalia quæ plus instinctu pollent, uti *oves*, *porci*, *boves*, *capræ*, aliaque pigra & mitiora jumenta, passionibus sunt minus obnoxia, sunt etiam minus docilia; & è contra, in quibus affectus prædominari solent, quæque ingenio quodam instruuntur, (uti præter homines sunt *canes*, *vulpes*, & quædam alia calidiora animalia) minus instinctu pollent: cumque in crebra capitum cujusque generis dissectione observaverim, quod in ejusmodi animalibus quæ *ingenio* potius quàm *instinctu* vivunt, *protuberantia annularis* infrà cerebellum collocata insigniter *magna*, & *prominentiæ orbiculares* tantum *perexiguæ* fuerint; in aliis vero animalibus, ubi *instinctus ingenio* præpollet, quæque in affectus intensos sunt minus prona, *prominentiæ orbiculares maximæ* essent, & è contra *protuberantia annularis* valde *parva*: Certè hinc existimare cogebar, quod *prominentiæ orbiculares*, sive *natiformes*, ubi majores adsunt, quasi cerebri alterius, sive succenturiati vicem præstent, præcipua *instinctuum naturalium organa* existant; ita tamen ut simul hæ partes passionibus à cerebro versus cerebellum & præcordia transferendis, commeatus viam præbeant; quodque (uti supra innuimus) *protuberantia annularis* grandior existens, *spirituum copias* pro *passionum ventis requisitas contineat*; interea tamen ut spirituum hujus Incolarum ῥοπῇ citra tendente, naturalium instinctuum species à præcordiis & visceribus emissæ pertranseant. Verum utcumque res habeat, quoniam nihil certo aut ἀποδεικτικῶς affirmari possit, conjecturæ huic nostræ, si minus aliis arrideat, saltem venia concedatur.

De *cerebelli* ejusque *Appendicis usibus*, & *officiis* haud multa præterea dicenda restant. Circa compagem ejus quiddam amplius annotatu dignum occurrit, quod nempe à cerebri structura etiam hoc respectu plurimum differat, in quantum scilicet Corticales ejus circelli haud in Medulla expansa, prout cerebri convolutiones, fundantur; verum profunde incisi, toto ipsorum tractu discontinui fiunt: adeo ut integrum cerebelli systema sit tanquam uvarum simul arcte compactarum racemus; in quo baccæ licet contiguæ, tamen ab invicem distinctæ maneant, atque fissuras per totam Massæ crassitiem producunt. Quinimo, Extima *cerebelli* superficies plurimis velut *tuberculis* constat, quæ *caulibus* exiguis accrescunt; atque *caules* isti in *ramos majores* transeunt, illique demum *bipartiti*, juxta cerebelli fundum in duo *Meditullia* ampliora, in quorum utroque sunt *tres distincti processus medullares*, facessunt, de quibus utrinque *ter geminis processibus*, eorumque officiis, superius dictum est.

Ex his verò de cerebelli usu in genere adhuc amplius advertimus, quod cum plurima ejus substantia sit corticalis, spiritus animales in magna copia progignit, quibus intra circulandis, non uti in cerebro spatium æquè magnum conceditur; nec enim in œconomia animali multum opus esse videtur: nam spiritus in cerebello ubertim producti emanatione perenni, propter functionis vitalis & naturalis munia, extra effluere debent: interius vero, propter impulsus iisdem variè immissos, undulationes quasdam admittunt, quibus functionis involuntariæ actus quidam occasionales, prout suprà ostensum est, eduntur.

Quandoquidem vero satis manifestum est, spiritus animales intra corticales cerebelli circellos generari, non opus esse videtur, ut eorum officium *in ventriculo* compagi ejus subjecto statuamus. Enimverò *cavitas* ista (prout suprà ostendimus) tantum *inane spatium* est, quod *geminum ejus pedunculum & medullarem caudicem substratam, ipsumque cerebelli Tuber superincumbens* interjacet. Huic tamen *usus* quidam postliminio accidit, nempe ut in cisternam hanc serosa colluvies è *glandulis & vasorum plexibus* deposita, necnon à *cerebelli* substantia, siquidem udiori facta, distillans dilabatur. Unde eadem, ne in nervorum origines defluat, membrana coërcita, in foramen specus angusti prominentiis orbicularibus subjecti cogitur; atque illinc à declivi infundibuli apertura excipitur, & foras amandatur.

Infra cerebellum *Medulla oblongata* reliquo tractu usque ad Occipitii foramen pergens, demum in *spinalem* desinit: Verum in caudice ejus adhuc intra Cranium contento, præter Nervos & processus modò recensitos, nervorum etiam Paris noni & decimi origines radicantur: de quibus postea, cum νευρολογίαν integram instituemus, erunt propria dicendi loca. Interim circa Paris noni exortum, quod in homine peculiare, atque secus quam in brutis reperitur, annotare subest: Nimirum in homine, infrà Paris octavi originem, *protuberantia quædam* utrique medullæ oblongatæ lateri adnascitur. Ex illa, fibræ *quatuor* aut *quinque* distinctæ prodeunt; quarum una aut altera arteriam vertebralem pertranseuntem circumligat, omnes autem in eundem truncum, qui prædicti paris nervus est, coalescunt. Protuberantia isthæc, *Pia matre* avulsa, facilè conspicitur, & peculiaris spirituum huic Nervo destinatorum condus videtur.

Cum enim hic *nervus linguæ ejusque musculis* impendatur, adeoque *loquelæ peragendæ* potissimum conducat, in homine, cui vocis & major usus, & frequentior Exercitatio, spirituum penu ingente, quorum copiæ semper in promptu sint, opus esse videtur. *Brutis* verò quibus nulla aut rarior vocis necessitas, talis *protuberantia* deest: quippe illis haud requiritur, ut spiritus ante vocis organa, quasi in vestibulo quodam catervatim aggregentur, quin sufficiat eos è communi medullæ oblongatæ tractu paulatim acciri. Porro, quod hujus nervi *fibræ* quædam utramque *Arteriam vertebralem* circumligant, id, ni fallor, in eum finem ita constituitur, ne fortè inter loquendum, si quando vehementius commoveamur, sanguis concitatus cerebrum torrente obruat: Nimirum hic nervus *Arteriam vertebralem* tanquam *fræno injecto* circumligans, adeoque non linguæ tantum, sed & sanguinis Moderator, rapidiorem ejus influxum coërcet. Neque alios ob fines, aut diverso ritu, *nervi recurrentes*,

currentes, ejusdem muneris parti cuidam destinati, *arteriæ magnæ* truncos variè circumligant, ut posthac ostendetur.

Quamprimum inferior hæc Medullæ oblongatæ portio *pia matre* denudatur, *corpora pyramidalia*, alioqui delitescentia, in conspectum veniunt. Hæc in quibusvis animalibus *protuberantia annulari* præditis constanter reperiuntur; item quo hæc protuberantia major est, eo corpora isthæc insigniora apparent: Revera in *homine* & *cane* videntur quasi duo majores Nervi, qui ex *annulo* isto producti, è regione, qua *Par octavum* oritur, in cuspides acutas desinunt. Horum usus si inquiratur, verisimile est spiritus animales in *penu annulari* superabundantes per hæc veluti emissaria effluere, qui tamen spiritus in Paris octavi origines juxta positas incurrunt, adeoque proprio ipsorum ritu functionis involuntariæ muniis impenduntur.

Etiamsi *Medulla Oblongata* non ultra Cranii limites nomen suum retineat; tamen ipsamet eadem compages est, quæ illinc ulterius in totius *spinæ* cavitatem ac ultimos recessus continuata, *spinalis Medulla* appellatur: producitur autem ob hunc finem, ut Nervi in artus & Membra à Capite remotiora distribuendi, ex eadem Medullari substantia, in cujusque partis viciniam exporrecta, commodius oriantur. Revera totus iste *Caudex Medullaris*, qui à cerebri fundo usque ad os sacrum continuatur, organorum arcæ pneumaticæ similis videtur, quæ flatum singulis Tibiis destinatum includit; namque pariter in hoc medullari tractu spiritus animales continentur, qui nervos omnes appensos pro data occasione inflant actuantque.

Si totius *originem* spectes, videtur quod hujus Medullæ tum *oblongatæ*, tum *spinalis* integra compages, substantiæ Medullaris sparsim per *Cerebrum* & *Cerebellum* undique nascentis, ac dein *conglobatius* in utriusque *Meditulliis* collectæ, velut *unita congeries* sit: Quippe *medullæ* singulas istorum *plicas* & *anfractus* oblinentes quasi totidem *rivuli* sunt, qui illinc scaturientes, in Meditulliis congregari ac in immensum diffundi incipiunt; deinceps vero uniti, *Medullam oblongatam* quasi *æquoris alveum* pro spirituum animalium *æstu* & *reciprocatione* satis amplum constituunt: qui tamen *alveus* extra Cranium sese ulterius protendens, in *medullam spinalem*, quasi prioris *sinum*, sive *processum*, augetur.

Sicuti autem tractus medullares cerebri & cerebelli plicas & convolutiones oblinentes, sese in eorum Meditullia & caudicem Medullarem explicant, adeoque spiritus è primis illorum fontibus sparsim scaturientes in quoddam quasi *æquor diffusum* congregant; ita ab hoc æquore, æstum, sive spiritus animalis effluxum continuum aut valde crebrum faciente, iidem spiritus in appensos *systematis nervosi* canales emanant.

Circa istam Medullæ hujus partem, quæ oblongo vertebrarum sinu inclusa, & juxta singulas earum juncturas, nervorum processibus quasi nodosis insignita, *spinalis* dicitur, haud multa, præterquam quæ vulgò prostant, consideratione digna occurrunt. Hujus *figura*, *situs*, necnon *corpus ejus* in toto tractu *bifidum* non tantum Anatomicis, verum lanionibus quibusvis passim innotescunt. Nervorum ramificationes è *medulla spinali* profectæ inferius tradentur. Circa *conformationem* ejus peculiare quiddam occurrit. Cum enim *spinalis Medulla* spirituum ab ἐγκεφάλῳ in nervos profluentium communis quasi

ductus

ductus sive *canalis* fuerit; observare licet, quod *hic Alveus* haud usitato ductuum aliorum more, ubi plures rivi influunt, magis intumescit, verum econtrà, in quo loco plura & majora habet *emissaria*, magnitudo ejus ampliatur; nam in istis *spinalis medullæ* partibus, è quibus Nervi *brachiales* & *crurales* oriuntur (quorum scilicet origines crebriores amplioresque existunt) truncus ejus multo crassior quàm in reliqua compage evadit. Hujus ratio est, quoniam intra medullares tractus, spiritus animales haud celeri transitu decurrunt, prætereuntque, sed plerumque à fontibus suis sensim scaturientes, cum spatia omnia impleverint, in iisdem commorantur; ac ubi plures spiritus, pro data occasione, operi cuipiam impendi solent, illi ibidem in procinctu manentes, promptuaria quædam, ubi diversentur, idonea procudunt. Quare non tantum de hac *medulla*, verum de ipsis *nervis* passim observamus, quod quoties ramus in plures surculos huc illuc emittendos distribuitur, semper in ipso divisionis nodo *plexus* reliquo nervi trunco longe major accrescit, ut mirum sit, unde nervus ita in medio ductu substantiam novam & molem ampliorem acquisiverit. Verum super his, aliisque ad Nervorum doctrinam spectantibus, posthac in sequentibus disserere oportebit.

CAPUT XIX.

De Systemate nervoso in genere, ubi partibus ejus (quæ sunt Nervi & Fibræ) designatis, totius œconomiæ Animalis prospectus exhibetur.

CUM hactenus singulas ipsius *Cerebri*, *Cerebelli*, ac *Appendicis medullosæ* regiones speculati, eorum omnium apparatus & munera, necnon partium, & processuum, vasorumque sanguiferorum ad unaquæque isthæc pertinentium *Usus & officia* designaverimus; jam tempus est sistendi gradum, ac à turbido & vorticoso hoc disquisitionum pelago, me in portum recipiendi: At vero quia nondum littora extrema & oras ultimas me appulisse comperi; quin ultra hoc fretum jam navigio nostro peractum, adhuc *Systema nervosum*, pluresque in illo *sinus*, *mæandri*, ac summe *intricati recessus* perlustrandi restiterint: idcirco, etiamnum velis vento datis, procedere, & difficile νευρολογίας pensum aggredi statuimus; eoque magis, quoniam sine perfecta Nervorum scientia, cerebri ejusque appendicis Doctrina mutila prorsus ac imperfecta relinquetur; neque enim quæ circa isthæc jam tradita sunt, satis intelligi aut illustrari queunt, nec (quod præcipue meditor, & priorum disquisitionum finis est) sine istis præcognitis, *Cerebri & Nervosi generis Pathologia* rite institui potest. Et vero multa sunt quæ à tali incoepto quenquam facile deterreant: nempe opus arduum, & periculosa plenum alea; quodque prima fronte plus difficultatis & spinosi laboris, quam jucunditatis aut fructus promittit: Deinde objicient nonnulli, hanc provinciam à prioribus Anatomicis jamjam perfecte ornatam & excultam fuisse, ut eam recolendo, rem satis actam

agere

agere videar. Attamen his in promptu est referre, 1. quod *Nervorum Anatomiæ* speculationes jucundiores utilioresque suggerit, quàm ullarum præterea in corpore animato partium Theoria: hinc enim permultarum actionum passionumque in corpore nostro evenire solitarum, quæ alioqui difficillimæ ac inexplicabiles videntur, veræ ac genuinæ rationes depromuntur; nec minus ab hoc fonte, abditæ morborum & symptomatum causæ, quæ vulgo sagarum præstigiis ascribuntur, erui & perspicue satis explicari possunt. Quoad nostras vero observationes circa nervos instituendas, me neque aliorum vestigia calcare, nec prius dicta usque ad crambem repetere, ex sequentibus plane liquebit.

Itaque ut juxta institutum nostrum *Systematis nervosi* explicationem aggrediar; sub hoc nomine comprehendere liceat partes universas, à quibus spiritu animali dotatis, *motus & sensus*, scilicet aut alter tantum, aut simul utrique in toto corpore peragendi, necessario ac immediate dependent. Ejusmodi autem partes, respectu τοῦ ἐγκεφάλου & *medullosæ appendicis*, habent se velut *ramosa propago* circa arboris truncum concrescens: supponendo nimirum quod *Cerebri* & *Cerebelli corticales substantiæ radicum* loco fuerint, quodque *medullaris* ubique *substantia*, pro *stirpe* & *alburno* sumatur, *germinatio nervosa* in *nervorum* & *fibrarum* divaricationes, tanquam in ramos, ramusculos, & frondes expansa apparebit: Vel si ἐγκέφαλος præcipuam Animæ sensitivæ partem ac potentiam in se continens, pro luminaris cujusdam, tanquam *Salis* aut *astri* corpore accipiatur: *Systema nervosum* erit *radiosa concretio* illud circumambiens. Quippe spiritus animales à cerebro & cerebello, cum medullari utriusque appendice, velut à gemino luminari effluentes, Systema nervosum irradiant, adeoque singulas ejus partes, *motus*, aut *sensus*, aut simul utriusque (prout dictum est) organa constituunt.

Systematis nervosi, tanquam *texturæ radiosæ*, partes sunt vel *primariæ*, scilicet ipsa *nervorum* corpora, in quæ spiritus animales ab ἐγκεφάλῳ ac appendice ejus medullari immediate profluunt; vel *secundariæ*, quæ sunt *fibræ* membranis, carni musculosæ, tendinibus & parenchymatis quibusdam insitæ, aut intertextæ: quæ item spiritus animales in se continent; verum illos non nisi mediate & secundario à capite per nervorum corpora derivatos accipiunt.

Supra ostendimus spiritus animales solummodo in *Cerebro* ac *Cerebello* procreari, è quibus isti jugiter emanantes, Caudicem medullarem (velut organi musici Arcam, quæ ventum tibiis omnibus insufflandum excipit) inspirant, ac implent: Exinde vero spiritus isti in *Nervos* quasi totidem fistulas eidem appensas, delati, easdem pleno influxu inflant, actuantque; dein qui è nervis exundant, fibras ubique in membranis, musculis, aliisque partibus dispersas subeunt, adeoque corporibus istis, quibus fibræ nervosæ intertexuntur, *vim motivam & sensificam* impertiunt: atque hi *spiritus* cujusque partis *insiti* dicuntur, in quantum scilicet haud uti priores intra Nervos *conflui*, in perpetuo sunt fluxu, verum aliquanto stabiliores & magis constantes in corporibus subjectis diutius commorantur; atque solum pro data occasione, scilicet juxta *impressiones interius* à Nervis acceptas, aut *exterius* ab objectis inflictas, in lationes diversimodas, pro *motu* aut *sensione* hujus aut illius modi aut generis efficiendis ordinantur.

Profecto

Profecto, *Spiritus animales* intra *Nervos* velut aquarum rivi à perenni fonte viva ſcaturigine diffluentes, minime ſtagnant, non commorantur; ſed decurſu velut perpetuo dilabentes, novo ſemper influxu à fonte ſuppeditato reſarciuntur. Interim *ſpiritus* in *reliquo nervoſo genere*, præſertim in membranis & muſculoſo genere ſcatentes, ſunt velut aquarum paludes, & lacus extra rivorum alveos late diffuſi, quorum aquæ ſtagnantes haud multum ſua ſponte moventur; verum ab injectis, aut ventorum flatibus agitatæ fluctuationes diverſimodas concipiunt.

Sed quoniam inter Spirituum & Aquarum motus ac conſiſtentiam non leve diſcrimen eſt, fortaſſe rem magis illuſtraverit, ſi utriuſque generis *ſpiritus*, nempe influi, inſitique, diverſorum lucis radiorum *actinobiliſmo* conferantur. Itaque lumen quando in cameram obſcuram intromittitur, totamque eveſtigio illuminat, concipere oportet, lucis ita celerrime diffuſæ particulas eſſe *duplicis generis*; nempe *aliæ* ſunt corpuſcula ab ipſo lumine emiſſa, quæ ſe quaquaverſus in orbem diffundunt; ac inſuper *aliæ* particulæ luminoſæ ſunt corpuſcula velut ætherea, prius intra poros aëris exiſtentia, quæ à prioribus agitata, & velut accenſa, contexturam quaſi flammeam, tenuiſſimam licet, in toto diaphano expanſam efficiunt. Pari modo Spiritus Animales à compage medullari in Nervos emanantes, ſunt velut radii ab ipſo lumine diffuſi, atque ſpiritus alii ubique in fibris ſcatentes, quaſi particulæ lucidæ aëri incluſæ ac inſitæ ſe habent, quæ à prioribus actuantur, atque in motum ab iis ſuſcitatæ facultatis tum *ſenſitivæ*, tum *locomotivæ* actus perficiunt.

Verum, ut melius conſtet, quo ritu ſpiritus animales *Syſtematis Nervoſi partes*, tum *primarias*, tum *ſecundarias* irradiant ac citiſſimè trajiciunt; ita quidem ut vix lumen celerius per medium diaphanum feratur, quam ſpirituum ab una extremitate ſyſtematis nervoſi ad alteram communicatio inſtituitur, hic paulo inquirere oportebit de *nervorum fibrarumque* nervoſarum *origine*, item de illorum *fabrica* & conformatione, quales nempe poros & meatus, & quomodo pro ſpirituum animalium trajectione aut commercio diſpoſitos, utraque hæc corpora obtinent.

Quoad *Nervos*, ex ſuperioribus manifeſtum eſt, quod illi omnes è *medullari caudice* aut proceſſibus ejus immediatè producuntur, adeo ut cùm hæ partes, *viæ lata & communes* ſint, quæ tum à cerebro, tum à cerebello ducunt; *Nervi* omnes *ſemitæ particulares* ſint, ab iiſdem quaquaverſus in ſingulas corporis animati regiones protenſæ. Quare eadem medulla quæ nervi cujuſque origo eſt, quatenus in filum tenuius protrahitur, ejuſdem nervi materiam conſtituit; quæ quidem ut ſolidior & compacta fiat, peculiari *piæ meningis* productione inveſtitur: Nam ſicuti à maſſa argentea inaurata fila omnia producta inaurantur; ita membrana eadem quæ Caudicem medullarem obvelat, cum Nervis omnibus ab eadem productis una producitur, eoſque omnes inveſtit. Porro è medullari iſto principio plures Nervuli ſimul oriundi, velut per manipulos egrediuntur; qui tamen melioris commeatus gratia, ſtatim uniti, & extra clauſtra oſſea delati, tunica communi à *dura matre* aſcita includuntur. Supponimus enim (quod etiam infra clarius oſtendetur) *Nervos* omnes ad partes aut membra quævis particularia deſtinatos, *diſtincte & ſeorſim oriri*, atque *ita in toto illorum ductu permanere*. Quod autem ſæpe Nervus

unus, quasi truncus apparens, postea in plures ramos abire videatur, ideo est, quia rami isti, revera toto tractu singulares & divisi, in unam quasi fasciam colliguntur; nam aliquoties ramos istos in unum quasi Nervi funem coalescere visos, divisione usque ad originem facta, ab invicem separavimus; neque enim aliter motuum obeundorum instinctus, ita respective ad has aut illas partes, seorsim ab aliis, ad quas ejusdem trunci rami pertingunt, deferri poterint.

Nervorum ductus non uti Arteriæ & Venæ, perforati existunt; nam illorum compages non modo stylo cuivis impervia est, sed & perspicilli sive microscopii applicatio cavitatem nullam his adesse confirmat. Quod ad Tubulos olfactorios attinet, isti ita conditi videntur, non pro spirituum animalium commeatu, verum ut serositates quædam hac via elabantur. Ipsi autem spiritus in lateribus, ac minime in Cavitate utriusque Tubuli feruntur; cæteri autem Nervi substantia compacta & plane firma constant, ut humor subtilis qui spirituum vehiculum est, illorum compages, non secus ac spiritus vini extensas fidium chordas, tantummodo sensim perreptando, trajiciat. Hinc arguere licet, quod si quidem spiritus animales pro expansione sua nullam intra Nervos cavitatem manifestam requirunt, neque tali iisdem opus esse intra cerebri compagem, quin ventriculos, ita vulgo dictos, in aliud quam hoc munus deputare oporteat.

Sunt autem *Nervi corpora alba, teretia & rotunda:* intra Cranium, & prope origines suas, quatenus solum *pia matre* obducti, *molliores* & disruptui faciles existunt; extra hoc, in quantum plures fere semper colligati, *dura matre* insuper vestiuntur, *duriusculi* & *tenaciores* evadunt. *Nervi* ipsi (prout microscopii ope detegere licebit) per totum poris & meatibus, quasi totidem alveolis densissime excavatis & invicem contiguis instruuntur; ita σπογγώδης eorum substantia, instar cannæ Indicæ, ubique porosa ac pervia est. Intra hæc spatiola spiritus animales, sive corpuscula valde subtilia, & ex sua natura semper in motum prompta, blande scaturiunt, quibus tum pro *vehiculo*, tum etiam pro *retinaculo*, *latex aquosus*, & ipse partium valde subtilium, adjungitur. *Humor* iste *fluiditate* sua spiritus per totum systema nervosum diffundit; item *viscositate* sua eosdem, ne protinus dissipentur, velut in systasi quadam ac serie continuata retinet; videtur enim quod sine tali humore spiritus intra nervosum genus consistere nequeunt, quin tenues evanescant in auras. Porro, idem humor non minus pro specierum sensibilium trajectione requiritur: quippe spiritus animales, velut lucis radios, per totum systema nervosum diffundi supponimus; atque radii isti, nisi humidæ aëris particulæ iisdem admisceantur, rerum iconas sive simulachra non facilè transmittunt, prout obvium est in scenographia optica, quæ à nimio Solis fulgore & calore jubare obfuscatur. Pariterque à *succi Nervosi defectu* aut *depravatione*, spirituum animalium inordinationes, ac sæpe horrendos cerebri & Nervosi generis affectus oriri, in promptu habemus ostendere.

Succus iste *Nervosus* à cerebro & cerebello in Appendicem medullarem derivatus, exinde per Nervos in totum genus nervosum usque blando allapsu defertur, ac integrum ejus systema irrigat. Ab æquabili hujus emanatione, spirituum animalium per totum expansio dependet; atque horum substantia,

imo

imo ipsius *Animæ sensitivæ hypostasis*, in *ejusdem humoris diffusione fundatur*. Spiritus animales sibimet relicti, hujusce laticis motui obsequuntur, & cum ipso simul eodem cursu circumfluentes, placide exspatiantur; interea tamen pro data occasione iidem spiritus, velut aura super aquas illas commota, lationes alias, easque rapidiores concipiunt: Nam sicuti in fluvio, à ventis ac ab injectis diversimodæ undulationes concitantur; ita spiritus animales ab objectis suscitati, pro muniis *sensus* & *motus* obeundis, intra nervosum genus ultro citroque tendunt, aliisque modis huc illuc agitantur.

Verum, ad *partes Systematis nervosi* ut redeam, præter ipsos *Nervos*, etiam *fibræ* membranis, carni musculosæ, parenchimatis, aliisque partibus *sparsim intertextæ*, ac in tendinibus *unitæ*, motus & sensus organa sunt. Quinimo facultatum istarum actus, *fibræ* principalius ac immediatius, quàm *Nervi* exequuntur; nimirum illæ musculum aliasque partes motivas contrahendo *motum* ipsum efficiunt; *Nervi* tantum *motus* istius obeundi *instinctum* ab ἐγκεφάλῳ deferunt. Pariterque in *sensatione fibræ* sensibilium impressiones primo & immediatè accipiunt, easdemque (non aliter quam chordæ musicæ pectinis pollicisve stricturas) intrinseca particularum modificatione exprimunt, variosque objecti appulsus simili fibrillarum motu, tanquam mobili & fluido charactere repræsentant, cujus Ideam Nervi tantum capiti transferunt.

Circa *fibras nervosas* inquirere oportet, undenam illæ *originem* suam habent? Nam planè constat, quod non immediatè ab ἐγκεφάλῳ, aut medullari ejus appendice oriuntur; nec minus improbabile est, easdem (uti vulgò fertur) à *Nervis* produci: Quippe quod asseritur, *Fibras* esse *Nervorum productiones*, eorumque in minutias discerptorum quasi ramusculos capillares, haud verisimile videtur, quia nempe *Fibræ* in quibusdam partibus juxta positæ, mole sua centuplum ad minus excederent magnitudinem *Nervi* qui ad *partem* istam defertur: Id quod manifesto liquet ex *tendine* cujusque musculi, quem è fibris unitis conflatum, observare est Nervo eidem inserto longè majorem existere. Et profecto pari ferè ratione inducti opinamur, ipsum quoque *humorem nervosum*, quo membranæ & fibræ musculosæ perfundi solent, non solo Nervorum ductu & commeatu in illas derivari; quia scilicet multo uberior & copiosior aggeritur, quàm ut per angustos istos transitus illuc afferri possit, prout liquido patet in ulceribus strumosis, atque in tendinum partiumque nervosarum abscessibus aut vulneribus, in quibus humor glutinosus in tam ingenti copia exsudat, ut eum Nervi omnes totius corporis vix supplere valeant.

Quapropter super his statuendum esse videtur, quod *Fibræ*, Nervorum in capillamenta diremptorum continuatæ portiones minimè fuerint; quodque Fibræ omnes originaliter à Nervis non procedunt, quoniam aliquæ istarum, cordi scilicet & vasis ejus intertextæ, æquè ac Nervi ipsi primævæ cum iisdem simul ab initio coëxistunt. Pleræque tamen *Fibræ*, quoad productionem suam, à *Nervis* dependent; atque omnes quoquo modo productæ, spirituum animalium copias & supplementa, etiam motuum ab iis obeundorum instinctus à Nervis constanter accipiunt.

Itaque ut *Fibrarum genus & natalitia* recolamus; istæ sunt 1. vel *spermaticæ & primigeniæ*, quarum rudimenta, pariter antiqua ac cor & cerebrum, in conceptu

posita postea sensim accrescunt; quales nimirum, uti dictum est, in ipso Corde, vasis appensis, membranis, & quibusdam aliis partibus, quæ prima embryonis stamina efformant, reperiuntur: vel 2. *Fibræ* aliæ *secundario*, & per *epigenesin* producuntur; cujusmodi potissimùm sunt, quæ *partes* in complementum fabricæ animatæ adscitas, ac imprimis *sanguineas* vulgò dictas intertexunt, quas ad hunc modum progigni censemus.

Cor & Cerebrum, cum *Arteriis* & *Nervis* iisdem appensis, sunt partes primigeniæ ac summè originales; *ista* autem pro *aliarum epigenesi, partiumque omnium* sensitivarum *nutritione* & *accretione, duplicem humorem* distribuunt; scilicet *unum spirituosum*, & particulis valde activis præditum, qui à cerebro & cerebello per nervorum ductus, in exigua tamen copia, perpetim scaturit: atque *alterum pigrum & molliorem*, qui ubique è *massa sanguinea* per arterias depositus, multo uberius suppeditatur. *Hic posterior* in se plurimum hebes & crassior, à *priore* actuatur, ab eoque velut fermento quodam imbutus, vigorem & vegetationis potentiam acquirit. Enimverò *succus nervosus*, quatenus secum spiritus animales diffundit, unicuique parti præter motus & sensus facultates, etiam formæ & figuræ determinationes impertit. Porro, dum alteri humori arterioso adjunctus, in membri partis enutriendæ molem ac materiam disponitur, quosdam quasi tractus, ipsas nempe fibras, in quibus spiritus animales una adventantes resideant & exspatientur, efformat. Hi *gemini humores*, in quavis parte sensitivæ una coëuntes, *liquorem* verè *nutritium*, qui nempe simul *spirituosus* ac *alibilis* existit, constituunt: Et revera ambo isti succi, scilicet *Nervosus* & *arteriosus*, una conjugati, habent se velut *semen masculinum* & *fœmininum*, quæ in utero fœcundo permista, *humorem plasticum*, cujus virtute animal efformatur & accrescit, efficiunt. Hinc observare est, prout liquoris spirituosi, aut alterius succi dilutioris particulæ, scilicet *hæ* ab *arteriis*, vel *ista* à *Nervis* suppeditatæ, quoad δυνάμεις præpollent, animalia quæque magis aut minus agilia, activa, & ad motum ac laborem quemvis impigra evadere. Porro, ab unius aut alterius humoris præpollentis vitio ac depravatione, *morbi* hujus aut illius farinæ excitantur, de quibus, ac insuper quæ ad *humoris nutritii* explicationem spectant, erit alibi forsan aliquando fusius disserendi locus.

Spiritus animales qui *fibrarum* series ordinatas, & quasi loculos subeunt implentque, illuc per Nervorum ductus confluunt; attamen *Spiritus* qui *fibris musculoso generi* intertextis insident, à *sanguine arterioso*, ibidem copiosius perfuso, *nutrimentum*, imo & *copias quasi subsidiarias* accipiunt: quo quidem, tum ipsi spiritus propter *motus obeundos vim majorem*, & velut *elasticam*, acquirunt; ita ut eorum impetus forti connixu excitatus, *pulveris pyrii explosioni* similis videatur; tum etiam spiritus iidem, intra musculos profusius quam in membranis aliisque partibus assolet, continuo absumpti, è *pabulo sanguineo* quadamtenus resarciuntur: Quippe cum *succus arteriosus nervoso*, intra partes sanguineas scatenti, uberius accedit, opinari fas sit, quod iste etiam spiritibus illuc una adductis *particulas* quasdam quasi *nitro sulphureas* superinducat, iisque intime affigat; adeoque propter hanc *copulam* summe *flatuosam*, & rarefieri aptam, ipsi *spiritus* illic magis activi evadunt; proinde ut in nixu quovis motivo, quo musculum subitò intumefaciunt, isti velut *accensi exploduntur*. Porro *spirituum* à valido exercitio absumptorum cita *refectio*, sub hac ratione etiam aliquatenus

à

à *sanguine* peragitur, in quantum scil. *particulis spirituosis* relictis, & *per motum viduatis*, ejusmodi materiæ in explosionem aptæ *nova* statim *copula* adjungitur: Neque enim possibile est immensam spirituum jacturam, quæ in duris laboribus contingit (si isti penitus dispereant) supplementis tantummodo per Nervos ascitis intra breve tempus resarciri posse. Super his, si quando posthæc de musculorum motu dicemus, fusiùs disseremus.

Spiritus animales intra singulos musculos juxta fibrarum series dispositi, totidem quasi militum turmæ, seu manipuli distincti videntur; qui omnes veluti in specula constituti, prout nova impressio iisdem, vel exterius ab objectis, vel interius ab ἐγκεφάλῳ per Nervos advehitur, illico in varias formas & τάξεις peculiares, pro *motu* aut *sensu* hujus aut illius generis obeundis, ordinantur. Visu dignum est horum gestus in animali recens occiso & cute denudato conspicere: Quippe cum vita periit, spirituum vis omnis per Nervos influa penitus cessavit, usque tamen spiritus insiti in toto corpore è musculis erumpentes eosdem exagitant, atque in varios spasmos & trepidationum motus cogunt.

Ex prædictis colligere licebit, qualis sit spirituum animalium dispositio, sive διατάξις in toto corpore animali: nimirum illi in *corticali*, tum *Cerebri*, tum *Cerebelli* substantia procreati, *in utriusque meditullia*, velut intra distincta emporia congregantur; ac in utriusque expansione facta *Animæ sensitivæ potentias* quasdam *interiores* exerceri faciunt; attamen *iidem spiritus* spatia ampliora affectantes, *medullam oblongatam* (velut organi musici Arcam, uti dictum est) subeunt, ac implent; intra quam scatentes, *sensibilium impressiones, motuumque instinctus* ultro citroque ferunt. *A medulla oblongata & spinali* iidem *spiritus*, nisi cum aliàs occupantur, exterius tendentes, versus singulas totius corporis partes emanant; qui tamen ita foras evagantes, siquidem valde angustas pro commeatu vias, nempe teretia *Nervorum* corpora pertranseunt, haud catervatim & denso agmine, at solùm ordinatim contracti, & velut per manipulos erumpunt: verùm isti ultra nervorum extremitates delati, ibidemque membranas, musculos, aliasque partes sensiles occupantes, in campum quasi amplissimum se dilatant, & acie valde diffusa fibrarum ubivis consitarum poros & meatus incolunt; ubi etiam novo pabulo à sanguine dotati, vegeti magis ac in munia designata expediti evadunt.

Hic forsan inquiratur, quomodo spiritus animales in corporis habitu, copiis ita numerosis diffusi, per adeo angustos Nervorum canales suppleri poterint; cui referimus, quod qui exterius resident, nec cito evaporant, nec circulatione remandantur. Quare cum Fibræ omnes spirituum influxu ab initio paulatim facto implentur, supplementa perexigua sufficiunt, quæ impendia illorum resarciant: nec enim isti exterius degentes, in quantum à pabulo sanguineo reficiuntur, crebra licet actione, multum absumuntur.

Hinc discrimen annotetur inter *sanguinis* & *spirituum animalium* distributiones. *Iste latex*, quoniam in circulo reducitur, ideo vasis ejus in toto progressu, quoad trunci molem & ramificationes ab eo dimissas, proportionatur, ita nimirum ut *arteriæ magnæ rami à* Corde profecti, tantundem sanguinis contineant, quantum propagines ab illis in partes omnes exporrectæ. Attamen quia *spiritus animales* semel progeniti, & exterius lati, illic diutius subsistunt, ac lente

admodum & paulatim evaporant: ideo *vasa illos deferentia*, scil. *Nervi*, respectu fibrarum excipientium in proportione longè minori fabricantur; ne forsan à nimio spirituum animalium supplemento, & *recentiorum* usque in partes nervosas aggregatione nimis densa, *veteranorum* acies prius instructa confunderetur, adeoque omnium perturbatis ordinibus, functionis animalis exercitia susque deque haberentur. Enimvero, si quando spiritus nimis acres fiunt, ut propterea velut œstro perciti, cum tumultu & impetuositate systema nervosum irruant, exinde membrorum summa inquietudo & jactatio indiscontinua excitari solent, quibus aliquando rabies ac furor succedunt.

In *spirituum animalium diataxi* & ordinatione, qualis modo describitur, *Animæ sensitivæ hypostasis*, sive essentia consistit, quæ nempe solummodo est *spirituum illorum* (qui velut Atomi, seu particulæ subtiles sibi mutuo adhærentes & concatenatæ, sub certa specie configurantur) *systasis quadam*, sive *umbratilis subsistentia*. Porro istius Animæ *facultates* ab eorundem spirituum intra prædicta ἐγκεφάλου & systematis nervosi organa *varia metathesi* & *gesticulatione* dependent. Verum hujus Animæ & potentiarum ejus consideratio peculiarem tractatum exigit, quem post hæc (annuente Deo) instituemus; interim methodi nostræ ratio postulat ut Nervorum censu particulari facto, νευρολογίαν (quantum tenuitas nostra potest) exactam tradamus.

Quandoquidem autem in præmissa *Nervorum* & *Fibrarum* consideratione generali, *succi nervosi* & *nutritu* mentio facta erat; neque tamen, quæ ad eorum naturas & potentias spectant, satis plene & perspicue traduntur: idcirco hic parum divertere liceat, & data opera inquirere, quales *succi*, sive *humores* in corporis animati partes enutriendas, & per quas vias feruntur; item quo ritu *nutritionis pensum* ab iisdem peragitur: Dein, hac difficultate expedita, in *Nervorum doctrinam* via plana ac facilis ducit.

CAPUT XX.

De liquore nervoso: & utrum iste, an humor sanguineus sit nutritius.

A Quo *Sanguinis Circulatio* innotuit, planéque constitit ipsum nullibi stagnare, ac diu subsistere, sed motu reciproco semper veluti in circulo deferri; in dubium vocari cœpit, utrum latex ejus *nutritius sit*, necne: Præterquam enim quod rapidior sanguinis, velut Torrentis, decursus ripas quas interfluit atterere, illisque particulas quasdam auferre, potius quam aliquid iisdem affigere posse videatur; ipsa insuper *sanguinis substantia*, utpote *retorrida* ac *asperior*, nutritioni prorsus inepta perhibetur. Quare ut succus huic muneri magis idoneus inveniatur, *nervorum*, ductus abditique recessus lustrantur; cumque intra illorum poros & meatus latex quidam scatere deprehendatur, statim rejecto sanguine, iste *nervosus humor nutritii titulo* donatur: quo tamen jure, qualique modo *nutritio* revera peragatur, præsentis instituti erit inquirere.

Atque

Atque hic imprimis, ut *sanguinis* patrocinium suscipiamus, facile erit ostendere, materiam corpori alendo satis aptam, ejusque penum sufficientem in illo contineri; nam præter sanguinis *substantiam sulphuream*, quæ perenni intra Cordis focum accensione, exindeque in vasis deflagratione, *vitam*, ac in perfectioribus animalibus *calorem* producit; etiam *alius* quidam *humor mollis & alibilis* habetur, qui inter circulandum, per singulas corporis partes distributus, accrescendo iis nutrimentum ac molem addit: Quinimo ipsa sanguinis deflagratio, plane ut ignis in opere coquinario, humorem hunc quasi elixat & præparat, quo facilius in cujusque partis alendæ substantiam assimiletur: hinc fit ut propter caloris in sanguine defectum, non minùs quàm excessum, sæpe nutritio præpediatur. Quod autem ejusmodi *succus alibilis* in massa sanguinea contineatur, satis demonstrat laticis ejus *Anatome*, seu *Analysis spontanea*; sanguis enim extravasatus, cum sponte sua in partes secedit, hic *liquor* à *crassamento purpureo* disjunctus, eidemque innatans, *limpidus* apparet; verum ob contenta sua spissiora, scilicet particulas nutritias, ovi albumini analogas, à leni calore facile inspissatur, & albescit: id quod familiari hoc experimento constat, nempe si in scutella super ignem paululum tantum evaporat, illico totus liquor in *gelatinam albam* concrescit. Hoc liquore, prout sanguis plus aut minus imbuitur, animalia accrescunt, & magis carnosa aut macilenta evadunt: Nam & sanguis juniorum animalium à frigore resolutus, multo plus ejusmodi albuminis quam vetustiorum exhibere solet: & quotidie inter mensas advertere licet, è carnibus agni aut vituli igne assatis, ejusmodi glutinis plurimum; ex ovilla & bubula, præsertim vetustiore, nihil fere exsudare. Quapropter existimare fas sit, *sanguinem* esse vere *nutritium*; & *materiæ* ad cujusque partis molem aut substantiam adiiciendæ penum fere totam, aut saltem multo maximam, ex ipso dispensari: si quando autem ab hoc munere suo deficiat, id accidit non ex naturali ipsius ineptitudine, sed quod crasis ejus interdum depravetur, atque uti stomachus, vitio quodam laborans, chylum à se coquendum reiiciat, aut pervertat.

At vero *sanguis*, ut non solus ac unicus est humor qui in corpore animato distribuitur, ita nec integrum nutritionis munus solitariè ac per se exequi posse videtur: nam præter ipsum per arterias & venas diffusum, *latex* alter à *capite per nervos* ubique per totum dispensatur; quem aliquatenus saltem nutritioni conferre ostendetur.

Quoad *prius*, plures sunt rationes quæ istiusmodi *humorem Cerebro ac Nervoso generi* inesse, & per totos eorum ductus scatere declarant. Nisi enim spiritus animales jugiter emanantes in tali latice, qui illis pro vehiculo est, fundarentur, ipsi non essent contigui, neque Animæ sensitivæ systasin connectere & continuare possent: Nam si olim Hippocrates observaverit, *spasmos* seu motus convulsivos ab *inanitione & siccitate* produci; illud forte hac ratione contigit: nempe quod humore in Nervis aut fibris deficiente, spiritus ab invicem distracti sejunguntur; qui tamen ut mutuos amplexus, & quasi manuum complicationes usque retineant, corpora continentia flectunt, & valde contrahunt, adeoque in spasmos agunt. Præterea *succi nervosi diffusionem*, tendinum partiumque nervosarum vulnera & abscessus, quorum utraque ichorem tenuem, & excretioni merè sanguineæ prorsus absimilem exsudant,

testari videntur: Nec minus è *glanglis* & *concretionibus strumosis* hoc arguere licebit. Inter dormiendum prædictus humor in Cerebrum ac Nervos uberius influere, eorumque meatus obstruere solet; ideoque evigilantibus, quo illius reliquiæ discutiantur, *oscitationes* ac *pandiculationes* crebræ superveniunt. Denique in promptu esset ostendere, quod à nervosi humoris depravatione, *Melancholia*, *Mania*, & mirabiles quædam *affectiones convulsivæ* procedunt. Quod vero objicitur, ejusmodi humorem non adesse, quia talis è nervis discissis effluere non percipitur; quodque item Nervi ligati non uti arteriæ & venæ, supra ligaturam intumescunt; referre licet, quod liquor in nervoso genere scatens valde subtilis & spirituosus sit, quique à lucta & corrugatione circa istas partes, quando asperius tractantur, habita, imperceptus facile evaporare ac difflari poterit: tum præterea observare est, in quorundam animalium catulis recens natis, quibus succus iste adhuc viscosus, nec ita facile difflabilis existit, eorum Nervos majores, si vinculis constringantur, supra ligaturam intumescere.

Itaque cum constet humorem quendam cæcos τȣ̃ ἐγκεφάλȣ, appendicisque tum medullaris, tum nervosi ductus & meatus perreptare; proxime inquiramus oportet, *undenam* illuc *iste adveniat*, & *quò tendat*; cujusmodi demum *indolis* ac *usus* fuerit. Circa hæc, *primò* ex superioribus constat, quod prædictus latex spirituum animalium vehiculo inserviens, una cum ipsis è sanguine cerebri ac cerebelli oras exteriores irrigante perpetim instilletur, qui exinde Caudicem medullarem trajiciens, postea leni scaturigine per totam systematis nervosi compagem diffunditur; ita ut *nervosi humoris primi fontes* in *Cerebro* ac *Cerebello* existant. Insuper verò huic latici, spirituum animalium copias convehenti, atque ab ἐγκεφάλῳ tantum suppeditato, *humor* quidam *alius*, tanquam *auxiliarius*, in toto ductu accedit, eumque aliàs defecturum instaurat reficitque.

Hujusmodi *supplementa* & *subsidia*, quæ humori nervoso ab ἐγκεφάλῳ emananti aliunde accedunt, à *lateribus* & *extremitatibus systematis medullaris* & *nervosi* excipi, ac intus admitti censemus. Ex *sanguine* has partes toto ductu irrigante, *humorem* velut *secundarium* instillari suprà ostendimus; quippe arteriæ non modo Caudicem medullosum, sed etiam majores nervorum truncos pluribus in locis assequuntur, iisque propagines sanguiferas inserunt. Præterea siquidem spiritus animales intra nervosum genus scatentes, pro motu ac sensu peragendis ultro citroque tendunt, adeoque duplicem aspectum gerunt; probabile est etiam, quod *liquor nervorum irriguus*, uti plerunque *prorsum*, ita aliquando *retrorsum* tendat; proindeque quod *nervorum extremitates* partibus quibusdam implantatæ, ex iis *humorem* quo saturantur, aut saltem *effluvia quædam* imbibunt, eaque non raro in ipsum cerebrum transferunt. Certe extra dubium est, fibras, ac filamenta nervosa, quæ sensorium gustus atque viscera coctioni inservientia obducunt, ab alimentis ingestis libamina quædam immediate excipere, quibus in magna inedia & spirituum exsolutione ipsi cerebro suppetiæ feruntur. Quippe si quando spiritus hujus incolæ, à gravi & diuturno labore plurimùm exhausti deficere incipiunt, θωρήξει, aut Cardiacis vix deglutitis refectio citissima peragitur, longè quidem prius quam sanguinis commeatu succus alibilis cerebri oram appellere queat. Porro verisimile est non tantum

tantum benigna alimenti effluvia per *nervorum extremitates* circa viscera desinentes excipi; verum etiam eadem hac via *materiam* sæpe *infestam*, & quodammodo *malignam*, per *nervos eorumque ductus* τῷ ἐγκεφάλῳ communicari, Enimverò *succi præternaturales*, circa *hypochondria*, *Lienem*, *Vterum*, aliaque viscera congesti, corpuscula vaporosa emittunt, quæ non tantum *massam sanguineam* inquinant, eaque mediante Caput afficiunt, verum immediatius *nervorum ductu* cerebrum scandunt, ipsumque gravi noxa percellunt. Hinc enim ex parte procedit, quod *hypochondriaci* & *hystericæ* viscerum inferiorum culpas, per symptomata in cerebro & nervoso genere excitata ita graviter luunt; hinc *opii pilula* vixdum à ventriculo dissoluta, torporem accersit. Verum super his copiosiùs disserere non hujus loci est. Quod restat, post *succi nervosi scaturigines*, & *auctaria* modo detecta, ejus *virtutes & influentias* considerare oportet.

Circa *Liquorem nervosum* inquirendum erit, ecquid iste in *transitu* agit, nempe dum intra cerebri & cerebelli meditullia, caudicem medullarem, ipsaque nervorum corpora scaturit: *secundò*, dein cujusmodi usibus inservit, cum nervorum finibus elapsus, in *sistematis nervosi partes secundarias* latè diffunditur.

1. Quoad *prius*, *Liquoris nervosi*, dum iste ἐγκέφαλον ac utrumque ejus appendicem pertransit, præcipuum munus videtur, *spirituum animalium vehiculo esse*; quos quidem diffusione sua conducit, & sub eadem systasi continet. *Quinimò* hic latex varios spirituum, pro motu & sensu peragendis, schematismos refert; non secus ac humidæ aëris particulæ radiorum lucis configurationes opticas trajiciunt. Præterea item partium prædictarum *nutritio*, & in majorem molem accretio, à *succo nervoso* easdem irrigante aliquatenus dependet, uti mox ostendetur.

2. Attamen maxima habetur quæstio de liquore hoc ultra nervorum fines in *secundarias systematis nervosi partes*, earumque commeatu in totum corpus diffuso; nempe an talis partium solidarum omnium, aut aliquarum, per se *succus nutritius* sit, uti Authores varie opinantur, vel cuinam alii officio destinetur.

Circa hæc imprimis constat, quod *Cerebrum*, & *Nervi*, cum Succo ex ipsis scaturiente, *materiam*, aut saltem *influentiam* quandam *nutritionis operi contribuunt*; quæ si fortè deficiat (cujus defectus indicium est, si in parte aliqua facultas animalis vacillat) mox ibidem nutricatus inhiberi, aut perverti solet. Hoc in *Paralysi* à causa evidente, sine prævia sanguinis dyscrasia excitata, plane cernitur, ubi motus, aut sensus, aut simul utriusque privationi atrophia brevi succedit. Porro in *affectione Scorbutica*, quando labes *succum nervosum* corripuit, ut ægroti Vertigine & Scotomia, cum doloribus vagis, spasmis, & crebra membrorum resolutione affligi incœperint, statim caro velut in tabidis concidit, ac sine pulmonum vitio, ægri quasi phthisi affecti emarcescunt. *Vulgaris observatio* est, quod ab immodico Veneris usu, etiam à gonorrhœa inveterata, ab ulceribus strumosis, aliisque abscessibus, quibus multum succi nervosi impenditur, totius corporis intabescentia producitur. Certe, ni fallor, quædam *Atrophiæ*, imo & *exanthematum* genera sunt, quæ cum sanguis quoad quantitatem &

crasin non multum in vitio fuerit, omnino à *ſucci nervoſi defectu* aut *iniqua diſpenſatione* pendere videntur. Denique morborum & ſymptomatum quorundam conſideratio *liquoris nervoſi diffuſionem*, ejuſque in partes omnes magnam *influentiam* ita planè confirmant, ut nullus vel dubitandi locus relinquatur.

Nec minus affectuum quorundam *curatio*, & *remediorum uſus* idem hoc ratum faciunt. Nempe hinc ratio petitur, quare emplaſtra Cephalica in phthiſi opem adeo inſignem ſæpe præſtant; non quod ſeri in pulmones depluentis Catarrhum ſiſtunt, (uti vulgus opinatur;) verum quia cerebrum corroborando, *ſucci nervoſi craſin* prius vitiatam reſtituunt. Propter hanc cauſam eſt, quod affectus quidam liquoris nervoſi culpâ excitati, cujuſmodi inter alios ſunt *crancroſi* & *ſtrumoſi tumores*, difficillimè curantur; quia ſcil. morbida cerebri ejuſque laticis irrigui tinctura (ſive eadem innata, ſive acquiſita fuerit) haud facilè emendatur: aliquando tamen, cum morbi radix in cerebro aut nervoſo genere deliteſcens, ſponte naturæ, vel fortuito cujuſdam remedii uſu profligatur; mox aliarum partium ſymptomata, licet in totum neglecta, non ſine miraculi ſuſpicione evaneſcunt. Quanti autem cerebri alteratio pro ſanandis graviſſimis quibuſdam affectibus fuerit, inſtantiæ quædam ab *arte veterinaria* deſumptæ clare oſtendunt.

Cum pro *fœdo Equorum morbo* (vulgo *Farcin* dicto) quem Helmontius Lui Gallicæ analogum & contagii ejus Authorem aſſerit) ſanando plures medicinæ methodi & adminiſtrationum modi incaſſum tentari ſolent, certiſſima curandi ratio, quam ſæpius cum bono ſucceſſu adhibitam novi, in eo conſiſtit, ut *pharmaca* quædam *acria*, cujuſmodi ſunt *Flammula*, *Hydropiper*, *Ranunculus*, & ſimilia, quæ ſale volatili plurimum abundant, in maſſam contuſa, & equi affecti auribus impoſita, ibidem 24. circiter horas detineantur: vix credibile eſt, quo ritu ulcera ſtatim omnia exſiccabuntur, ac morbus velut incantamento ſanatus, brevi in totum profligabitur. Quandoquidem hæc applicatio procul à partibus affectis habita, ſine viſcerum aut ſanguinis alteratione, ita ad diſtans medetur; certe talis energiæ cauſâ tantummodo eſſe poteſt, quod ab iſto pharmaciæ genere *Cerebri & ſucci nervoſi dyſcraſia tollitur*, adeoque prima ægritudinis radice præſciſſa, ejus ſurculi & frutices ſtatim emarceſcunt. Operæpretium eſſet, etiam *in noſtra medicina hujuſmodi experimenta tentare*. Quinimo ſuſpicari fas ſit, quod talis ratio pro *vulgari ſtrumarum ſanatione* aſſignari debeat. Inter noſtrates tanquam à majoribus traditum habetur, quod *ſerie maſculorum continuata*, *qui ſeptima naſcitur proles*, is *hunc morbum ſola manuum impoſitione ſanare poſſit*; & ſane profiteor, me noviſſe plures, quos nulla pharmacia ſublevare potuit, eo tantum remedio intra breve tempus liberatos fuiſſe: Pauci dubitant quin hic morbus Regis noſtri contactu ſæpius curari ſoleat. Talis effectus ratio (ſi mere naturalis ſit) non alia aſſignari debet, quam quod in ægrotis (ſaltem adultis) *ſperatæ curationis phantaſia*, & *obſtinata fides* eam *Cerebro alterationem*, ſeu potius *corroborationem* inducat, qua diatheſis morbida in ipſo radicata profligatur. Verum unde digreſſus ſum, inquirendum quid *ſuccus nervoſus nutritioni* contribuat, redeam.

2. Dico igitur *ſecundo*, etiamſi nutritio quadantenus à ſucci nervoſi influentia

fluentia dependeat, tamen summe improbabile est, quod solummodo ab hac penu singulæ totius corporis partes enutriantur: præterquam enim quod hoc esset ipsius Animæ regimini, ejusque primariis organis coquinarium nutritionis munus, istarum partium excellentia & nobilitate prorsus indignum imponere; etiam videtur quod *liquor nervosus* huic provinciæ administrandæ omnino impar fuerit: Quippe cum alimenti in substantiam partium solidarum assimilati sæpe dispendia immensa fiunt, præsertim à sudoribus immodicis, item à labore & exercitio diuturnis, quibus homines rustici & operarii quotidie assuescunt, haud possibile est, ut tales jacturæ nutricatu solummodo per exiles nervorum ductus suppeditato resarciantur,

Super hac re cum diu ac serio mecum sæpius cogitaverim, quod demum sentio, ut libere & sine velitatione, aut convitio in aliorum opiniones facto, proferam: Videtur imprimis, quod *materies* totius corporis *nutritia* in partes omnes è *sanguine* per arterias distribuatur; attamen existimare fas sit, quod istius *materiæ in nutrimentum conversio*, inque partis alendæ substantiam assimilatio, *succi nervosi*, tanquam *fermenti* cujusdam *spirituosi influentiâ* ac ope peragatur. Quoad prius suprà notavimus, quod vasa sanguifera non tantum musculos & viscera, sed etiam ἐγκέφαλον & appendicem ejus, imo membranas, ossa, ipsosque Nervos fere ubivis assequuntur, iisque omnibus densos surculos, quasi nutricatus excipiendi canaliculos affigunt. Porro sanguini prout *crassamentum purpureum* inest, cujus substantia parenchymatum & musculorum poros infercit enutritque, ita *gelatina candicans* habetur, è qua membranæ partesque albidiores concrescere videntur: Insuper observare licet, quod *sanguis* ipse *concrescens*, *fibras & filamenta*, qualia musculis & partibus nervosis intexuntur, in se continet; idemque, si alicubi in vase stagnet, mox in frusta oblonga, albida & dura, quorum substantia plane carnea est, coagulatur; ita ut *sanguis per se carnes producat*, easdem licet rudes ac informes: quippe materiæ nutritiæ ab eo suppeditatæ *configuratio*, & *apta dispositio*, ab *humoris nervosi* adventu & energia dependet: quo autem ritu hoc fiat, modo ostendere nitemur.

Postquam partium omnium stamina jacta sunt, requiritur, *tum* ut ista debita proportione usque protrahantur, & mole accrescant; *tum* etiam ut spatiola, quæ propter effluvia perpetim decidua relinquuntur, substantia nutritia interjecta continuò expleantur. *In istis duobus Nutritionis opus potissimùm consistit*; quorum utrique peragendo *sanguis materiam* suppeditat, eamque (uti dictum est) inter circulandum singulis concreti partibus exporrigit, & ubique velut præ foribus partis alendæ sistit: quo tamen *hæc materies ritè disponatur*, ejusque particulæ, nempe *crassæ & tenues*, *salinæ & sulphureæ*, aliæque diversimodæ indolis, ab invicem secretæ, cum delectu quodam usibus destinatis applicentur, *facultate* quadam *directrice & virtute* velut *elastica*, aliunde quàm ab ipso sanguine ascita opus esse videtur: Enimvero sanguis spiritu animali destitutus, ad munia isthæc peragenda impar existit. Quare si quidem constat, succum quendam in nervoso genere scatere, eundemque spiritu animali dotatum ad partes omnes diffundi; quid minus supponere possumus, quàm quod hic liquor subtilis & spirituosus arterioso, qui hebes & crassior est, ubique occurrens, eum actuet, inspiret, atque

ad designata nutritionis opera peragenda quasi instituat; præsertim cum plane constet, propter hujus succi nervosi defectum aut depravationem, nutritionem semper frustari, aut perverti.

Itaque liceat, in difficili circa curationis materiam & modum controversia hypothesin hanc nostram, utut paradoxam & valde abstrusam, proponere; nempe quod *succus nervosus* (quem *seminis masculini* instar se habere diximus) *humori nutritio* copiose ab *arteriis suggesto*, tanquam *alterius sexus genitivo*, ubique in singulis partibus suffunditur; quodque *iste prior*, elementis activis præditus, hanc materiam crassiorem velut *fermento* quodam imbuit, spirituque animali imprægnat; cumque adeo ipsam mutua subitione dissolvi, inque partes secedere facit, ejus particulæ aliæ ab aliis extricatæ (spiritu infuso manuducente) corporibus sibimet commensuratis adponuntur, inque illorum substantias assimilantur: interea siquidem *spiritus animales* in magna copia cum succo nervoso diffunduntur; qui nutritionis opere vacant, aut eidem peracto supersunt, ubique in *fibras*, quasi in *propria dimicilia* divertunt; ibidemque in *motus* ac *sensus* munia parati commorantur; quæ quidem ut spiritus isti, fibrarum incolæ, melius exequantur, à sanguine musculorum irriguo *copias quasdam* velut *subsidiarias* acquirunt, propterea ut ipsi vi quadam velut elastica præditi, insigniter rarefieri & velut explodi apti sint.

Enimverò supponimus, quod sicuti *liquor nervosus*, spiritu animali turgidus, *humori arterioso* confert quòd idem *nutritius* fuerit; ita in hujus compensationem, *spiritus animales* à nutritionis opere residui, ac ubique intra fibras dispositi, ab *arterioso sanguine misturam* seu *copulam* quandam recipiunt; cujus ope & συμπράξῃ, iidem spiritus vim suam locomotivam multo fortius ac potentius exerunt: Videtur enim quod eorum *particulis spirituo-salinis corpuscula* velut *sulphurea* à sanguine irriguo adjiciuntur; cumque adeo spiritus animales *hac copula* instruuntur, ipsi in motum excitati *particulas adscititias* excutiunt, quæ cum impetu quodam, velut *in pulveris Pirii explosione*, elisæ musculum subito intumefaciunt, ipsumque adeo valide contrahendo nixum motivum vehementem edunt. Super his fusius disserendi locus erit, cum de *motu musculorum* agemus.

Interea tamen advertimus, quod *musculi* totius corporis, quoad *motum suum*, analogiam quandam *cum Cordis motu* habent. Enimverò in Corde *spiritus animales*, intra *fibras* & *filamenta nervosa* (quibus hæc pars plurimum stipatur) scatentes, à *sanguine influo*, & utriusque sinus latera distendente, *corpuscula sulphurea* copiose suscipiunt; quæ dum iidem spiritus, ipsis ad plenitudinem saturati excutiunt, ac veluti explodunt, *totius Cordis* (lateribus ejus cum impetu quodam intra diductis) *systole*, infertur, qua quidam sanguis ex utroque sinu velut *emboli impulsu* ejicitur. Profecto nisi *spiritus* cordis incolæ *pabulum* & *explosionis materiam* ab ipso sanguine reciperent, eorum penus pauciorum & exilium nervorum commeatu suppeditata, pro motu ejus indiscontinuo peragendo minime sufficeret. Hujus indicium est, quod à *sanguinis* æque ac *Spirituum animalium defectu* aut *depravatione* etiam Cordis motus deficit, aut diminuitur. Non absimili ritu in *musculis* ac in *Corde* res agitur; *Spiritus* illorum fibras incolentes, à sanguine illic multo uberius

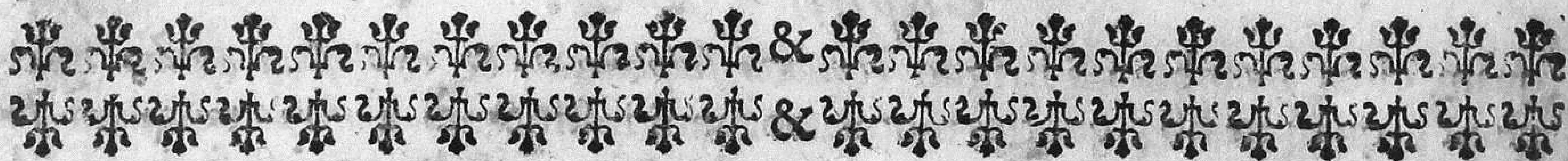
quam

quam circa membranas irriguo *copulam sulphuream* & *explosioni aptam* suscipiunt, qua præditi, quoties motus obeundi instinctum à *nervo* tanquam *fomite igniario* accipiunt, ipsi excitati copulam suam elidentes, musculum valde inflant, & pro nixu motivo acciendo intumefaciunt. Haud multum interest, nec magni discriminis ratio est, quod *Cordis motus instinctu perpetuo* citatus, necessario semper repetitur; plerique autem musculi *occasionaliter* tantum, & *pro arbitrio animalis*, potentiam suam motivam exerunt; namque *diaphragma*, & quidam *musculi* respirationi dicati, æque ac Cor ipsum, *systole* ac *diastole* perpetuò urgentur.

Ex prædicta hypothesi, circa succi arteriosi nervosique munia ac usus habita, argumenta quæ *Nutritionis opus* alio modo determinant, facile solvuntur. Nam quod *sanguis* partes solidas deprædare potius quam resarcire perhibetur, hoc illius *morbo* & *dyscrasiæ*, & non ipsi simpliciter attribui debet: quippe interdum sanguis accusatur, quòd partes solidas nimium infercit, nempe inquantum massa ejus aquosa ac debilis existens, succum alibilem, quem rite coquendo non est, crudum usque & vitiosum, uberi nimis copia circa habitum corporis deponit, adeoque Anasarcam inducit. Interim concedi debet, quod si quidem *sanguis* est, qui male habens nutrimenti vitiosi nimium congerit; ita idemmet ipsa est, dum recte habet, qui *nutritionis munus* laudabiliter præstat.

Quod vero arguitur, *succum nervosum* potius esse *nutritium*, quia propter ejus defectum, depravationem, aut prodiga nimis dispendia, nutritionis actus inhiberi aut perverti solent: Huic facile erit referre, quod impedimenta succi nervosi vitia facta, *Nutritionis formam*, & non *materiam* ejus respiciunt: nempe interdum accidit ut sanguis materiam *alibilem* in debita satis copia & crasi dispenset; quæ tamen succi nervosi culpâ haud ritè assimiletur. Quando musculi aut tendinis distensioni nimiæ motus impotentia cum dolore supervenit, brevi postea, nutritione impedita, *gelatina* circa locum affectum concrescit: quæ tamen non (uti vulgo fertur) è paribus nervosis exsudat: sed *glutinosus humor*, ab arteriis pro alimento suffusus, in quantum à parte læsa non excipi potest, ibidem congeritur: neque putandum est tumores, aut abscessus strumosos humorem solummodo nervosum continere aut profundere, cum materies utrinque magna ex parte sanguinea sit, quæ ob malum *succi nervosi* fermentum, formam quidem alienam, eamque variè degenerem induit.

Hæc Suppositio gemini humoris pro *nutricatus materiâ* & *forma*, in solvendis phænomenis, quæ circa affectus cerebri & nervosi generis difficillima occurrunt, egregii usus esse deprehendetur: quinimo ista *pathologia* serio considerata, velut consequentia quadam necessaria, duplicem succum in nutritionis opere requisitum, inferre videtur, prout aliquando forsan posthæc ostendemus: Interim hac speculatione dimissa, pensi nostri Anatomici quod residuum est, νευρολογίαν scil. *specialem* aggrediemur.



NERVORUM Descriptio & Usus.

CAPUT XXI.

Quatuor priora Nervorum Paria intra Cranium oriunda describuntur.



Ervorum divisio, sive distinctio, propter varios eorum respectus, multiplex adhiberi solet: nempe quod sint *molles*, aut *duri*; in origine *singulares*, aut *numerosi*; quod *sensui* tantum, aut *motui*, vel simul *utrique facultati* inserviant. Cæterum vulgo distinguuntur, quod nervi alii intra Cranium oriundi, è *Medulla oblongata* procedunt; aliique è vertebrarum internodiis exeuntes, à *medulla spinali* derivantur. His insuper quandam aliam discriminis rationem nobis subjungere visum erat; nempe quod Nervi quidam, tanquam *cerebri* clientelæ & servitia, *actus* solummodo *spontaneos* exequuntur; alii autem, administri & satellites *Cerebelli*, circa *functionis* fere tantum *involuntaria* Exercitia versentur. Non opus erit juxta singulas hasce differentias, diversimodas Nervorum essentias aut Constitutiones assignare: quin potius ut *particularis* eorum *census*, sive *lustratio* instituatur, naturæ ordinem sequuti, singulos ea serie quâ in corpore animali disponuntur, speciatim explicabimus.

Inter Nervos è cranio oriundos, *olfactorii*, seu qui vulgo *processus mamillares* dicuntur, agmen ducunt; utpote qui ante cæteros omnes originem habent, & ultra ipsum cerebrum antrorsum exporriguntur. Hi nervi è cruribus Medellæ oblongatæ inter corpora striata & thalamos Nervorum opticorum proficiscuntur; & cavitate manifesta præditi, utrinque pone eadem corpora striata in priorem cerebri ventriculum dehiscunt: adeout humiditas intra cerebri plicaturam scatens, per hos Nervorum Canales in processus mamillares feratur; utrum ulterius pergat, mox inquiretur: quippe his Nervis latis & amplis prope corpora striata exortis, atque illinc sub cerebi basi anterius protensis, sensim moles sua augetur, donec in processus rotundos mamillis similes, quibus uterque ossis cribrosi sinus oblinitur, evadunt. Intra hujus ossis lacunar, *Nervi* isti adhucusque *molles & teneri*, tunicas è *dura matre* sortiuntur; quibuscum in plures *fibras* & *filamenta* divisi, & foramina ossis cribriformis

formis pertranseuntes, cranio egrediuntur: unde in tubulatas narium cavernas delati, & quaquaversus distributi, membranæ labyrinthos istos oblinenti inseruntur.

Si de *natura* & *usu* harum partium inquiratur, proculdubio *processus mamillares*, ipsorumque radices medullares, cum appensis ejusmodi *fibris* & *filamentis*, revera *Nervi* sunt, atque ipsi *Odoratus* organo proprie inserviunt. Quandoquidem enim hi *sensui* tantum absque *locali motu* conducunt, ideo (non secus ac nervus alter auditorius) dum intra cranium sunt, plane *medullares* & *molles* existunt; quo nempe spiritus animales intra teneriorem Nervi Compagem facilius commoti, specierum sensibilium Ideas promptius & accuratius communi sensorio convehant: At vero quoniam effluvia, sive halitus odoris nudo organo excipiendi, particulas sæpe asperas & aculeatas cerebro & nervo molliori infestas secum advehunt, ideo in primos illorum occursus, hi *Nervi* cranium egressuri, à *dura matre tunicas*, velut *armaturam* mutuantur: Porro cum isti halitus (ne fortè confertim irruentes sensorium acriùs feriant) paulatim & per manipulos tantum admitti, perque diversos narium anfractus traduci debent; ideo hi Nervi, quo melius effluvia intra singulas specus scatentia suscipiant, ita in *fibras* & *filamenta* plurima dirimuntur, ut nullus sit narium ductus, cui saltem aliqua istorum non destinentur. Atque ad hunc modum, licet exhalationes in nubeculas quasi discerptæ filamentis nervosis excipiantur, adeoque satis cautum sit, ne densius elevatæ sensorium obruant aut obscurent; ne quid tamen asperi aut molesti cum illis unà ad cerebrum feratur, præ foribus *os cribrosum* objicitur, per cujus foramina percolatæ omni acredine exuuntur. Denique per *nervum molliorem*, tanquam alterum medium, traductæ, adeoque iterum refractæ, tandem *primo sensorio* lenes admodum & benignæ sistuntur.

Quod verò *hi Nervi* intra Cranium *cavitate aperta* per totum insigniuntur, ratio esse videtur, ut humor aquosus è cerebri plicatura exsudans, inque hos canales derivatus, odorum impressiones, sicubi nimis acres aut igneas, retundat & contemperet: nam sicuti humores oculo inclusi speciem visibilem varie refringunt, quo ista demum sine impetu Nervum opticum trajiciens, communi sensorio placide illabatur; ita non improbabile est, *lympham intra hos Nervorum ductus contentam* pariter *odorum species demulcere*, easque *sensorio quadantenus præparare*. Quapropter observare est quod pecora & jumenta quæ herbaceis vescuntur, processus mamillares amplissimos & semper aqua tumidos habeant; scilicet ne herbarum odores continue ab iis attracti (ni illorum vis modo prædicto hebetetur) cerebrum imbecillius labefactent aut pessundent. Præterea verisimile est, istum *laticem aquosum* à plicatura cerebri descendentem, non modo in apertos *nervorum* & *processuum mamillarium* canales influere, verum etiam fibrarum & filamentorum ductu, *foramina ossis Cribriformis pertransire*, & narium cavitates ab aëre illuc attracto, spirituque jugiter efflato, nimis siccari aut torrefieri aptas madefacere, & continuò humectare. Nam liquidò constat, prout alibi ostendimus, quod serosi humores cæcos nervorum & fibrarum meatus perreptant, & per ipsos è loco in locum migrant. Quinimo opinari licet, non tantum in humectandas nares laticem sufficientem hac via transudari; verum etiam, si quando serosa colluvies in

Cerebri

Cerebri ventriculi congeritur, non raro superfluitas ejus, sive humorem excrementitium, fibrarum ductu os cribrosum trajicere, & foras amandari. Verum super hac re alibi latius disseruimus.

Nervi olfactorii, qui intra cranium *processus mamillares* appendices habent, in bove, pecore, capra, & similibus quæ *herbaceis* vescuntur, longe majores sunt quam in *carnivoris animalibus*; nempe quoniam illis ad dignoscendas herbarum multiplicium vires, magis exquisito olfactus sensu opus esse videtur. Propterea item, hi *nervi* ampliores sunt in brutis quibusvis animalibus quàm in homine: cujus ratio est, quod *illa* res tantum sensu, ac imprimis pabulum suum odoratu indice discernunt; *hic* autem multa ab eruditione & discursu addiscit, atque circa alimenta capessenda *gustu* & *visu* potius quam *olfactu* ducitur. Hi nervi in *avibus*, item in *piscibus* satis conspicui habentur; nam utrique horum æque ac quadrupedes pabulum suum *odoratu indice* explorant, dijudicantque.

Quoad *fibras* & *filamenta* è nervis mollioribus per foramina ossis cribriformis in narium cavernas protensa, ista in cunctis animalibus, quibus adsunt processus mamillares, reperiuntur: ut minime dubitandum sit, *processus istos*, cum hac *appendice* ac *origine sua medullari*, *odoratus organum* esse: Quodque rem magis confirmat, *filamenta* hæc in *canibus venaticis* longe plura & insigniora sunt quam in ullo præterea animali: at vero præter hos nervulos, è foraminibus ossis cribrosi in nares productos, *duo rami* etiam è *Pari* quinto huc mittuntur, ac in utramque narem distribuuntur. Hujus ratio esse videtur, quod cum nervi modo descripti, sive *primæ conjugationis*, proprie sint *olfactorii*, atque odoratus sensum per se efficiunt; hi tamen Nervis aliis, etiam à quinto Pari missis ideo stipantur, quoniam *Odoratus Organum* cum *aliis quibusdam partibus consensum habere debeat*, quem Nervi isti subsidiarii, propter multiplicem Paris quinti ramificationem, præstare solent. Imprimis constat, quod *olfactui* cum *gustu* necessitudo quædam sive stricta affinitas intercedat: atque hujus causa eo consistit, quod ex eodem Paris quinti trunco, Nervi quidam ad palatum, alii autem ad nares mittuntur. De ratione miri istius consensus, quem nares in *sternutatione* cum præcordiis habent, item quare levis illa titillatio tussim irritat, posthæc dicetur, cum ad nervos quinti Paris ac intercostalis explicandos pervenerimus. Interea tamen advertimus, quod licet plures Nervi ad Olfactus organum spectant, tamen ipsa *sensio* proprie à *fibris* internæ narium tunicæ intertextis peragitur: namque istæ *fibræ* à sensibili objecto perculsæ, juxta impressionis Ideam sese variè movent ac contrahunt; quæ illarum affectio nervorum ductu ad ἐγκέφαλον delata, quatenus ibidem communi sensorio sistitur, *sensus perceptionem* infert, *Fibræ istæ sensiles* in variis animalibus diversimode configurantur; quæ ratio est, cur res odoræ haud pariter quævis animalia afficiunt: nam quæ *naribus humanis* objecta, utpote effluviis nimis asperis & aculeatis prædita, summe tetra & fœtida habentur, uti imprimis sunt stercora & carnes putridæ; eadem *canibus*, quorum olfactus organum fibris robustioribus, & ad effluvia isthæc proportionatis constat, valde grata, & in pabulum eligenda existunt.

Secunda Conjugatio Nervorum sunt *Optici*, seu *visorii*: de quibus, quo ritu pone corpora striata è secunda crurum medullarium sectione (quam *Galenus*

Nervi

Nervi optici Thalamum appellavit) oriuntur , & exinde cum ambitu quodam deſcendentes uniuntur , iterumque ſejuncti ac in oculorum orbitas delati, fibris diffuſis tunicam ſcleroticam conſtituunt , ſuperius in *Cerebri anatomia* oſtendimus. Inſuper autem obſervationibus iſtis modo advertimus, quod hujus Nervi truncus extra cranium paululum indureſcens, ſit *plurium fibrarum*, ſeu filamentorum una coaleſcentium , & παραλλήλως productorum , quaſi *faſciculus* ; eo ut videtur fine , ut ſpiritus animales in toto nervo ſcatentes , totidem velut lineis, ſive ſtricturis rectis moveantur ; quo nempe ſpeciem viſibilem , in oculo ſatis refractam , illinc radio directo , ac minime intorto aut convoluto , ſenſorio communi deferatur.

Quoties in affectibus ophthalmicis *puncta nigricantia* aut *aſſulæ concatenatæ* ob oculos verſantur , veriſimile eſt hanc apparitionem propterea fieri , quoniam Nervi optici filamenta quædam obturantur , quæ cum lux haud uti reliqua recte trajicere poteſt , tot quaſi *ſpatiola opaca* in medio diaphano apparent. Hi *Nervi* , quia tantum *ſenſui* inſerviunt , ideo intra cranium *molliores* exiſtunt : attamen quia forſan opus ſit , ut hujus nervi truncus , pro diverſimoda objectorum φάσει ac incurſu , modo dilatari , modo conſtringi debeat ; ideo *fibræ* quamplurimæ è *Nervis* oculi *motoriis* emiſſæ , eum ubique ambiunt & circumligant , cumque ipſo oculi orbitam ingreſſæ , partim juxta radicem nervi optici inſeruntur , partim ipſam tunicam ſcleroticam altiùs penetrant.

Porro *Nervi optici* , non tantum *fibris nervoſis* à *Pari tertio* emiſſis , verum (prout ſupra innuimus) *vaſis ſanguiferis* in toto illorum proceſſu ſtipantur : quorum certe munus eſt, tum *calorem* velut à foco perennem ubique circa majorem hujus Nervi truncum ſufficere ; tum forſan , ut ſpiritibus illic intra nervorum truncos procul à fonte degentibus , (uti in aliis locis aſſolet,) humoris ſanguinei pabulum ſuppeditetur.

De ipſius *Oculi fabrica*, & *viſionis modo*, item de *toto apparatu dioptrico*, hic opportunus diſſerendi locus videatur : verum hoc eſſet à propoſito noſtro , nuda ſcil. nervorum doctrina , longe nimis digredi ; cujuſmodi *parergo* hic melius ſuperſedere poſſim , quoniam *Sparta* iſthæc ab aliis ſatis abunde & accuratè *ornata* proſtat. Interim annotetur , quod ſicut in *Olfactu*, ita & in *Viſu* , *ſenſio* haud tam Nervi , quàm *fibrarum* , quæ organo intertextæ ſunt, ope peragitur : ſcil. fibrillæ oculorum membranis , ac imprimis tunicæ ſcleroticæ inſertæ , ac ad reticuli modum diſpoſitæ , ſpeciei viſibilis impreſſionem ſuſcipiunt , atque rei ſimulachrum , quale extra objectum eſt , repræſentando, viſionem efficiunt : ipſius autem Nervi munus eſt ſimulachrum iſtud , ſive ſpeciem ſenſibilem , velut *tubi optici ductu* intus tranſmittere , ac communi ſenſorio inferre.

Tertia Nervorum conjugatio ſunt *Oculorum motorii* , qui in baſi Caudicis medullaris pone infundibulum exoriuntur ; unde anterius juxta *Par viſorium* pergentes , cumque aliis nervis oculo deſtinatis calvaria egreſſi , verſus oculi globum deferuntur ; ubi ſtatim in plures ramos diviſi , muſculis ipſum moventibus proſpiciunt , verum in diverſis animalibus cum vario diſcrimine. Quippe in bove , oculum ampliorem ſortito , nervus oculi motorius ramum cuilibet è ſex muſculis communibus impertit : atque præterea è nervis

quarti, quinti, & sexti Paris, rami quidam nonnullis eorundem musculorum distribuuntur: unde conjicere licebit, quod hujusque *terti Paris nervi*, oculorum *motus quibusvis spontaneis* præcipuè, ac fere tantum inserviunt: Adeo ut quoties Animal quosvis ad hoc vel illud objectum percipiendum sensus intendit, hi Nervi oculum ad ejusmodi *intuitum spontaneum* convertant, ac pro libitu componant. Insuper autem advertimus, oculos diversimoda *motuum involuntarium* genera sortiri; quippe in *motu, pudore, iracundia, tristitia*, imo ad omnes & *capitis & cordis affectus*, nobis licet invitis *oculi respective configurantur*. Quare summe probabile est, quod ejusmodi oculorum *motus pathetici*, quorum animal vix conscium est, aliorum Nervorum, scil. è *Pari quarto, quinto, & sexto* proficiscentium, ope peragantur: idque ex eo manifestius apparet, quia iidem Nervi qui ramos oculo accommodant, origines à cerebello desumunt, cujus munus sæpe ostendimus esse spiritus pro *functionis involuntariæ* exercitio dispensare.

Attamen de his *Nervis tertii Paris*, qui proprie *oculorum motorii* dicuntur; observamus, quod in homine, cane, & quibusdam aliis animalibus paulo secus habent quam prout in bove reperiuntur: nam uterque nervus in istis simulac cum reliquis extra cranium defertur, in quatuor *ramos dividitur*, quorum *tres* exinde in totidem distinctos rectos, scil. *attollentem, adducentem, & deprimentem* feruntur; ramus ejus alter singulari trunco longius pergit, & in medium musculi, oculum ad angulum internum deorsum versus obliquè cirdumducentis implantatur. Ex his vero constat, quod hi musculi, quibus iste Nervus in omnibus prospicit, plerosque oculi motus spontaneos fere ac per se exequendo satis sunt: ubi autem prædictus Nervus in quatuor surculos dividitur, plexum constituit parvum & rotundum, è quo plures exiles propagines *Nervi optici* truncum perreptant, & variè circumambiunt; in quem usum ita fiat, supra innuimus.

Quarta Nervorum Conjugatio (quam ordinis & successionis jure quartam appellamus, à *Fallopio* octava & ultima habetur) diversam ab omnibus aliis originem sortitur. Quum enim plerique alii à *Medullæ oblongatæ basi* aut *lateribus* prodeant, hic in *summitate eius*, pone protuberantias orbiculares, *nates & testes* dictas, radicem suam habet: unde anterius juxta latera medullæ oblongatæ deflexus, statim sub *dura matre* reconditur; sub qua aliquandiu incedens, & per idem reliquis oculo destinatis foramen cranium pertransiens, singulari trunco, nec cum aliis Nervis uspiam communicante, totus in musculum trochlearem dictum impenditur. In superioribus hos nervos *oculorum patheticos* appellavimus: nam licet insuper alii hoc nomen mereantur (prout mox ostenditur;) tamen verisimile est, quod proprium horum munus est, juxta *passionum impetus* ac *naturæ instinctus, à cerebro* in *cerebellum*, & vice versa ab hoc in illud, per *nates & testes*, eorumque processus medullares traditos, remandatosque, *oculos pathetice movere*. Cum enim ostendimus, quod spirituum animalium in devio hoc tramite scatentium diversimodo impulsu ac undulatione, mutua quævis inter *cerebrum & præcordia* (cerebello utrinque mediante) *Commercia* instituantur; necesse erit, hos Nervos in media via radicatos, ab omni spirituum ultro citroque tendentium ῥοπῇ percelli, proindeque oculorum motus istarum partium affectionibus obsequi-

obſequi. Cuncta animalia perfecta his nervulis inſtruuntur; & revera, cum nullum ex iis non iræ, amori, ac odio, aliiſque affectibus obnoxium fuerit, ita perturbationes iſtas mero aſpectu, ipſoque oculorum geſtu, animalcula quævis produnt. Vidimus aliquando Lucium majorem prædæ inhiantem, primo oculos obvolvere, ac torvum intueri; dein, celeri corporis trajectione facta, minorem piſcium gregem invadere.

CAPUT XXII.

Nervorum Paria, quintum, ſextum, ac ſeptimum explicantur.

E Quatuor prædictis Nervorum Paribus, *duo priora ſenſui* tantum, *bina* autem *poſteriora motui* potiſſimùm inſervire videntur; eorumque ſingularis quiſque Nervus peculiari provinciæ deſtinatur: At verò quæ proxime ſuccedit, ſc. *quinta Nervorum Conjugatio*, utriuſque facultatis, nempe tum ſenſus, tum motus exercitia præſtat; neque ipſi provincia tam reſtricta præfinitur, ut ad unum aliquod membrum ſolummodo pertineat; nam & ad oculos, & nares, & palatum, reliquaſque totius faciei partes diſtribuitur; ac inſuper aliquatenus præcordiorum, ac viſcerum fere omnium munera & actiones pro parte ſua adjuvat.

Hoc Par (quod ab antiquis *tertium*, à nobis *quintum*, idque ordinis ſeu poſitionis jure habetur) infra priores nervos, è lateribus protuberantiæ ſeu proceſſius annularis à cerebello dimiſſi, trunco amplo & lato procedit: fibris hoc quidem plurimis, quarum aliæ ſunt molles, aliæ duriores, ſimul colligatis conſtat; adeo ut magnus ipſius Caudex, prope originem nihil aliud ſit, quam *plurium nervorum faſciculus*, quorum ſcil. aliqui his partibus, alii autem aliis impenduntur, ac in quibuſdam *motus*, in reliquis *ſenſus* munia exequuntur. Quod vero tot nervi, tam variis membris ac ab invicem remotis deſtinati, unà tamen oriundi, in eundem veluti faſcem colligantur, ratio eſt, ut in partibus univerſis, quibus nervi iſti proſpiciunt, *ſympathia & actionum conſenſus* quidam conſervetur: Nimirum iſta nervorum communio cauſa eſt, cur viſus & olfactus ſalivam movent, & palato lenocinantur; neque alia ratione, juxta varios cerebri conceptus, præcordia afficiuntur, ſuoſque affectus ad ſingulas faciei partes tranſmittunt; unde totius animalis aſpectus, ſive vultus, patheticè configuratur, prout infra particularius oſtendetur.

Interim ut *Nervi hujus brevem hypotypoſin* tradamus; truncus ejus è lateribus annuli majoris prodiens, interdum juxta ipſam originem, ſæpius tamen dura membrana prius perforata, in *duos ramos* inſignes dividitur. Horum *primus* deorſum recta tendens, per proprium foramen calvaria egreſſus, in deſcenſu verſus mandibulam inferiorem (cujus partibus præcipue deſtinatur) in plures ramos dividitur; quibus muſculo temporali, item facie & buccarum muſculis proſpicitur. Porro, ab iis ſurculi & propagines in labia, gingivas,

givas, dentium radices, fauces, tonsillas, & extremum palatum, imo & in linguam distribuuntur; ea potissimum ratione, ut nervi ab hoc inferiore *Paris quinti* ramo profecti, præter *sensionum*, nempe *gustus*, & *tactus* diversimodi, munera, *motus* varii generis in prædictis membris ac partibus perficiant; quorum plerique, quales nimirum *alimenti manducationem*, item qui *oris & faciei in risu* aut *ploratu* configurationem respiciunt (uti pridem innuimus) cerebro inconsulto, h. e. in voluntarie, & cerebello (è quo hi nervi derivantur) tantum auspice, peraguntur.

Alter superior, idemque *major Paris quinti ramus*, sub *dura matre*, juxta sellæ Turcicæ latus, aliquanto spatio recta incedit, atque è regione Glandulæ pituitariæ Carotidis trunco, aut Reti mirabili (siquidem hoc adest) propagines quasdam elargitur; dein Nervo *sexti Paris* inosculatur, & exinde surculum, modo unum, modo duos remittit; qui cum surculo altero, à Nervo *sexti Paris* reflexo, uniti, nervi intercostalis radicem, sive Caudicem primum constituunt. De hoc *Nervo intercostali*, qui Nervorum *quinti & sexti Paris* ramificatione inferiore constat, posthæc speciatim dicetur.

Statim à surculis pro Nervi intercostalis radice reflexis, magnus iste *Paris quinti Nervus in duos ramos* insignes dividitur. Horum *minor & superior*, versus oculi globum tendens, ac iterum bifidus, duos ramos à se dimittit; quorum alter ad latus ossis internam oculi orbitam sive angulum continentis vergens in duos surculos dirimitur. Horum alter, perforato osse, juxta processus mamillares in nares defertur: atque hujus nervi munus est sympathiam, & actionis consensum inter nares & quasdam alias partes conservare: Alter autem hujus divisionis ramus in musculum quo bruta nictitant impenditur.

Ramus secundus quinti Paris Ophthalmicus in quatuor vel quinque surculos dividitur, qui omnes supra musculos oculi pergentes, perque glandulas ejus aliquatenus trajecti, fere toti in palpebras absumuntur, nisi quod in transitu duas exiles propagines dimittunt, qui tunicam scleroticam paulo infra tendines musculorum subeunt, ac ad uveam pertingunt; quin & propagines exiles ad glandulas oculi in itinere mittunt. Videtur quod hi nervi è *quinto Pari* in oculorum glandulas ac palpebras distributi, illarum partium *actionibus*, potissimum *involuntariis & patheticis* inserviunt; cujusmodi imprimis sunt oculorum languidi mœrentesque inter flendum aspectus, ac invita lacrymarum profusio: cum enim inferior *quinti Paris* ramificatio, Nervus sc. intercostalis, præcordiis in homine prospiciat, facile accidit, ut à tristi horum affectione istius nervi ramis cardiacis in spasmum actis & corrugatis, etiam prædicti rami ophthalmici ita correspondeant, ac palpebras corrugando, comprimendoque glandulas, ejusmodi oculorum intuitus, tristitiæ ac doloris indices producant. Porro observare est, quod è ramo *quinti Paris* ophthalmico surculus quidam, juxta musculorum capita superius reflectitur; qui ubi per proprium foramen, os oculi orbitam continens trajecerit, recta in narium cavernas defertur. Hinc, ut opinor, ratio desumitur, quare è loco obscuriore in lucem progredientes, ad primum Solis aspectum mox vel inviti sternutemus; nimirum oculis objecto nimis forti perculsis, & quo se avertant subito ac inordinatè commotis, illico per nervum prædictum eadem affectio cum membrana tubulatas narium cavitates oblinente communicatur

municatur, quæ proinde contracta & corrugata, (veluti à re acri & vellicante assolet) sternutationem ciet.

Secundus, sive *major ramus secundæ divisionis Nervi quinti Paris*, juxta oculi orbitam delatus, iterum in binos ramos dividitur. Horum inferior deorsum reflexus, seque in plures surculos diffindens, palato & supernæ faucium regioni impenditur: ramus alter & superior hujusce secundæ divisionis, ultra oculi orbitam protensus, foramen proprium in osse maxillæ superioris excavatum cum vena & arteria simul pertransit; quæ vasa hic nervus, surculis plurimis emissis, scandit, & varie circumligat; dein ex osse emergens, musculis genarum, labiorum, nasi, & dentium superiorum radicibus ramulos impertit. Itaque in quantum hic Nervus vasa sanguifera genis aliisque faciei partibus destinata amplexatur, & circumligat; ex eo ratio reddi potest, cur à *pudore facies rubore suffunditur*; nam spiritus animales imaginatione rei indecoræ perturbati, mox faciem quasi occulere satagentes, hunc Nervum ἀτάκτως subeunt, proinde ut ejusdem nervi propagines vasa sanguifera amplectentes, eadem comprimendo convellendoque, sanguinem in genas & faciem plus satis urgeri, ibidemque, venis constrictis, aliquandiu sisti ac detineri faciant. Quatenus autem ejusdem *Nervi maxillaris*, è quinto Pari derivati, multæ propagines, ac fibræ labiorum carnes ac cutim intertexunt, hinc ratio evidens patet, cur hæ partes ita valde sensiles existunt, ac insuper cur mutua amasiorum oscula labiis impressa, tum præcordia, tum genitalia afficiendo, amorem ac libidinem tam facilè irritant; quia scil. ejusdem quinti Paris ramificatio inferior has partes in medio ac imo ventre constitutas actuat, ipsasque in parem cum labiis affectionem trahit. Eadem ratio tenet de Cupidine per oculos celeriter admissa, ut cum *Mars videt hanc, visamque cupit*.

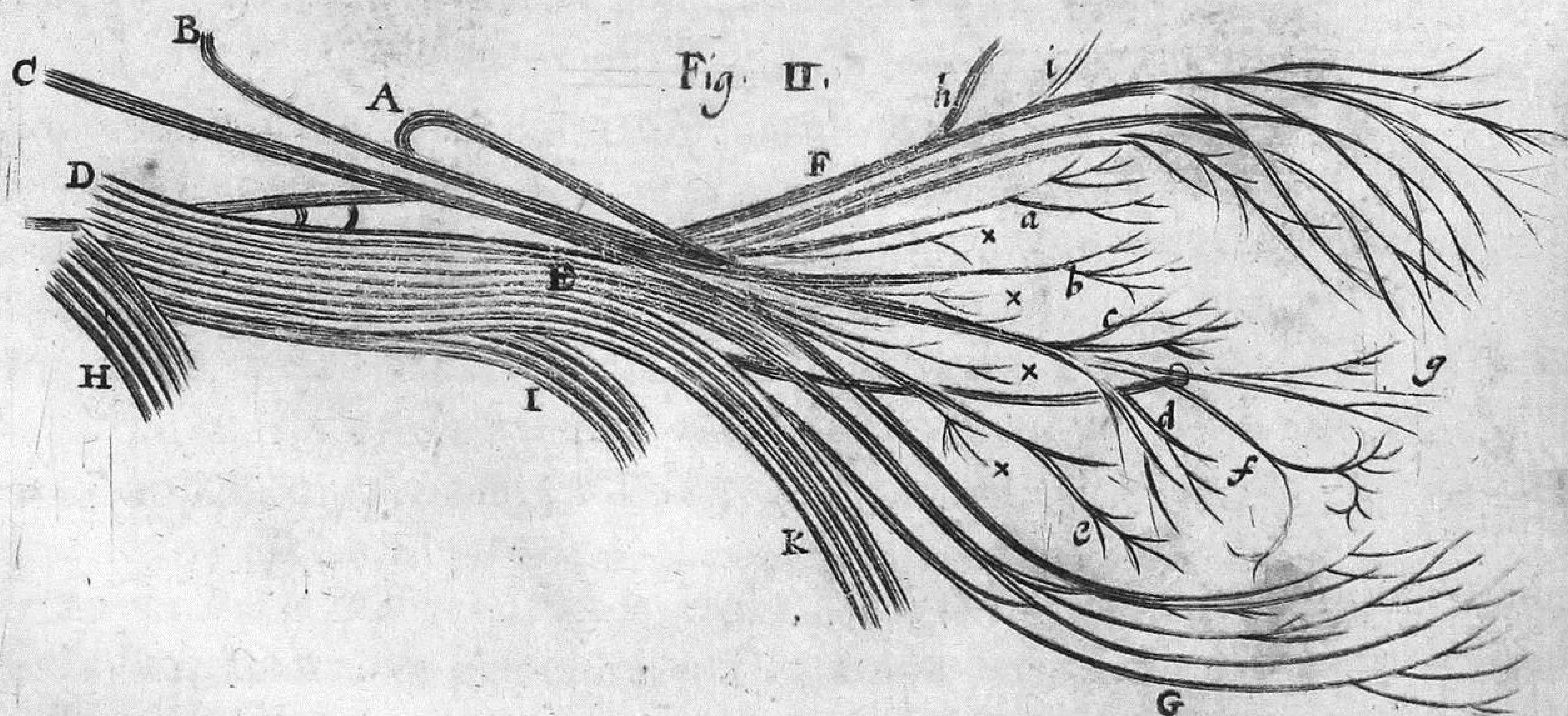
Modo innuimus multas hujus nervi propagines masticationis operi destinari; ideoque quoniam alimenta ingerenda non modo *gustus*, ast etiam *olfactus* & *visus* examen subire debent, ab eodem Nervo, cujus rami ad palatum & fauces missi, manducationis negotium peragunt, propagines aliæ, velut exploratrices, ad nares & oculos feruntur, nempe ut isthæc aliorum sensuum organa, etiam ad objecta gustus melius dignoscenda, probationum auxiliis quibusdam instruantur. Certè ex Nervi hujus prosapia & multifaria affinitate, etiam in capite valde diffusa, plurium ejus partium mutuæ dependentiæ & confœderationes procedunt. Quantum vero hic Nervus in aliis provinciis, nempe in thorace ac imo ventre, ibidemque circa præcordiorum & viscerum motus & sensiones, variasque illorum inter se & cum aliis partibus sympathias faciat, posthæc fusiùs ostendetur, cum de Nervo intercostali, qui in hoc *Paris quinti* Nervo radicatur, speciatim dicemus; ubi ex multiplici hujus nervi communicatione, *sternutationis, oscitationis, visus* & *ploratus*, pluriumque aliarum actionum merè naturalium rationes facilè erit depromere. Interim ad hunc modum Nervi *quinti Paris* superior in capite ramificatio se habet, ac simili ferè ritu in plerisque animalibus divaricatur; excepto tamen quod in nonnullis, sub prima statim origine in tres magnos ramos dividitur; quorum unus mandibulæ inferiori, alter oculo ac naso, ac tertius maxillæ destinatur.

Sequitur *Nervus Conjugationis sextæ*, qui ex ima protuberantiæ annularis basi oriundus, & sub *dura matre* statim demersus, per idem foramen cum nervis *tertii & quarti Paris* calvariâ egreditur, ac singulari trunco in oculi orbitam defertur; ita tamen ut juxta latus sellæ Turcicæ ramo secundo, sive majori *quinti Paris* inosculetur; unde ramulum modo unum, modo geminum reflexit; qui cum ramis *Paris quinti* recurrentibus uniti, *intercostalis Nervi* principium constituunt: Deinde Nervus iste antrorsum tendens prope oculi orbitam in duos ramos dividitur; quorum *alter* in musculum oculi abducentem, in exteriore ejus angulo situm inseritur; atque *alter* in varias fibras diremptus, musculo septimo, brutis proprio, impenditur; adeo ut hic etiam Nervus oculi motibus, fere tantum patheticis, aut ab instinctu naturali excitatis, inservire videatur. Nam quoad prioris surculi usum satis constat, in subito timore oculos abducere, quid timendum ad latus aut à tergo sit, respicere, unicuique animali innatum esse: dein quoad alium ejus surculum, quo bruta nictitant, satis obvium est ejusmodi motum, absque intentione prævia, subitum & extemporaneum esse, quo oculus externorum occursantium injurias evitare satagit.

Septima Nervorum Conjugatio, ab Antiquis pro quinta habita, circa auditus sensum occupatur. *Hujus Paris bini processus, mollis unus, alter autem durior*, vulgo accensentur; qui revera duo distincti nervi esse videntur, utpote qui origines, licet propinquas, aliquatenus tamen dictinctas habent, & ad organa diversa feruntur, interim utrisque in communi quodam usus sive actionis respectu convenientibus: quippe dum *unus nervus auditus actum perficit, alter requisita quædam, quo actus iste melius perficiatur suppeditat.* Quapropter contra vulgarem hujus *Paris* descriptionem, qua pro unico sumitur, non multum litigamus. Hujus *Paris processus*, sive *Nervus proprie auditorius*, qui *ramus mollis* appellatur, è latere inferiore protuberantiæ annularis in homine, éque medio annuli minoris in quadrupedibus exoriri videtur. In quibusdam dissectionibus planè deprehendi, quod *mollior hic nervus* originem inferius habens, paulo ascendere videtur priusquam è Caudice medullari prodierit; atque *alter durior nervus* superius (nempe ex linea albida medullari quarti ventriculi fundum obducente) exoriri visus, paulo descenderet, & prope alterius occursu emergeret. Nervus istè mollior in meatum ossis petrosi defertur, ubi in specum, qui sono excipiendo destinatus, citra cochleam & tympanum consistit, ingressus, in membranam tenuissimam, qua illud antrum obducitur, sese ita explicat, ut quoties aër isti cavernæ insitus aëris externi verbere supra tympanum inflicto commoveatur, impressio isthæc membranam hanc feriens, & spirituum animalium velut undulationem concitans, illico nervi ibidem implantati ductu versus commune sensorium deferatur. Quo ritu & quali organorum apparatu auditus peragitur, si quando de Sensibus disseramus, erit opportunior dicendi locus.

Alter hujus *Paris Nervus*, sive *processus*, qui *durior* existens, *motui* potius quàm *sensui* conducit, os petrosum per foramen sibi proprium pertransiens, juxta meatum auditorium emergit, ubi mox in truncum suum surculum è *Pari vago* illuc elatum ascisciт, deinde statim ab isto coalitu in *binos ramos* dividitur: horum *prior* deorsum tendens, musculis linguæ & ossis hyoideos impenditur

Fig. I.



penditur; *alter* meatum auditorium circumiens, & superius deflexus, *in tres surculos* dividitur; quorum *primus*, divisionis prioris nervo correspondens, labiorum, oris, & faciei, nariumque musculis quosdam surculos elargitur, adeoque vocis edendæ organa quædam exteriora, sicut iste prior interiora quædam organa, actuat: *secundus* hujus divisionis surculus in musculos palpebrarum & frontis, ac *tertius* in ipsius auris musculos propagines distribuit. Horum omnium munera & usus supra innuuntur; *quorum summa est*, ut quoties sonus intromittitur, præsertim si iste quoquo modo insitatus aut novus, eoque admirandus fuerit, statim naturali quodam instinctu *aures* & *oculi* sese *erigunt* & aperiunt: istum nempe in finem ab hoc Nervo palpebrarum & aurium musculis propagines inseruntur, ut harum ductu spiritus utriusque regionis incolæ quasi ad excubias vocarentur. *Pari* ratione ab eodem hujus nervi *processu duro*, surculi *tum* in linguæ ac ossis hyoideos, *tum* in labiorum ac oris externi musculos distribuuntur, ut ipsorum commeatu sono ulterius ad hæc vocis organa transmisso, *vox ejusdem æmula*, velut *echo*, officiose respondeat. Quo melius prædictorum Nervorum descriptiones intelligantur, visum est hic *Paris Quinti & Sexti Ramificationes in Figura sequenti* repræsentare. *Par septimum in Figura* IX. satis aptè delineatur.

Hæc Figura Nervorum *Paris Quinti & Sexti Ramificationes* exhibet.

A. Paris Sexti *Nervus*, (*quem ideo prius, quoniam in Schemate extimus est, referimus*) *è cujus trunco duo surculi*, a. a. *in binos oculi musculos feruntur.*

A. *Surculus à Nervo* Sexti Paris *pro radice Nervi intercostalis reflexus.*

B. Paris Quinti *truncus*, *statim in duos ramos majores divisus.*

b. b. *Duo surculi ab hoc ramo pro Nervi intercostalis radice reflexi.*

C. *Divisio Caudicis superioris in quatuor majores ramos*, *quorum superior* c. *ophthalmicus*, *oculi orbitum ingressus*, *quatuor surculos emittit.*

c. *Primus juxta oculi orbitam delatus in nares reflectitur.*

d. *Secundus exteriorem oculi orbitam præteriens*, *in musculos frontis effertur.*

e. e. *Tertius & quartus*, *in palpebras & glandulas oculi interiores distribuuntur.*

D. *Ramus secundus secundæ divisionis*, *etiam ophthalmicus*, *qui oculi orbitam ingressus: & versus oculi angulum exteriorem delatus*, *in palpebras ac glandulas exteriores distribuitur.*

E. *Ramus tertius secundæ divisionis, sive maxillaris, qui oculi orbitam prætergressus, foramen in osse mexillæ proprium ingreditur, in quo transitu surculum* e. *per aliud foramen emittit in musculum masseterem, dein è foramine emergens effert.*

f. *Surculum in musculos naris*;

g. g. *Multas propagines deorsum mitti in labium superius.*

F. *Ramus inferior*, *sive quartus*, *secundæ divisionis*, *qui rectà versus oris lacunar descendens*, *in duos ramos dividitur*; *quorum*

h. *Primus in gingivas distribuitur.*

i. *Secundus in palatum cum multis propaginibus disseminatur.*

G. *Ramus secundus primæ divisionis* Paris quinti, *qui rectà deorsum versus maxillam inferiorem tendens*, *in itinere plures surculos demittit.*

k. *Propago eius in glandulas parotidas.*

l. *Surculus ad masticatorium internum.*

m. *Surculus, qui inferioris maxillæ processum circundans ad masticatorii externi partem exteriorem defertur.*

n. *Surculus alter in prioris oppositum tendens, qui eodem processu circundato, in eiusdem masticatorii partem internam distribuitur.*

H. *Eiusdem rami maioris Truncus ulterius provectus, in multos surculos dirimitur, quorum.*

o. *In radicem linguæ tendit.*

p.p. *In totius linguæ compagem cum multis propaginibus defertur.*

q. *In partes sublinguales.*

r. *Os maxillæ pertransiens in plures propagines dirimitur, quæ partim in labrum inferius, sss, & partim in mentum dispescuntur ttt.*

Figura Secunda exhibet Nervos omnes, qui scilicet à nervis *tertii, quarti, quinti, & sexti Paris* profecti, oculi musculis aliisque partibus impenduntur.

A. *Nervus* tertii Paris *ad tres rectos musculos & obliquum externum.*

B. *Nervus* quarti Paris, *sive patheticus, totus in musculum trochlearem.*

C. *Nervus* sexti Paris *in musculum abducentem, & septimum brutis proprium.*

D. *Nervus* quinti Paris, *cuius ramus ophthalmicus* E. *in duos ramos dividitur.*

F. *Ramus superior statim in plures surculos diremptus recta tendit versus angulum interiorem, ubi glandulæ & palpebris impenditur.*

G. *Ramus ophthalmicus inferior, qui in surculos diremptus, pari modo glandulæ & palpebris in externo oculi angulo sitis prospicit.*

a. *Nervus* quarti Paris *ad musculum trochlearem.*

b. *Ramus Nervi* tertii Paris *ad musculum attollentem.*

c. *Ramus eiusdem Paris ad musculum adducentem.*

d. *Ramus eiusdem nervi ad musculum deprimentem.*

f. *Ramus eiusdem ad musculum obliquum externum.*

g. *Nervi minores è plexu tertii Paris per tunicam scleroticam in uveam tendentes.*

e. *Nervus sexti Paris in musculum abducentem.*

**** *Fibræ seu rami minores à quinto & sexto Pari in musculum septimum, brutis proprium.*

h. *Nervus à ramo ophthalmico superiore in nares abscedens.*

i. *Nervus ab eodem ramo in supercilia & frontem.*

H. *Quinti Paris truncus abscissus, qui ad maxillam inferiorem tendit.*

I. *Eiusdem ramus abscissus, qui ad palatum fertur.*

K. *Eius ramus maxillaris superior.*

CAPUT

CAPUT XXIII.

Octavi Nervorum Paris Descriptio.

OCtava *Nervorum Paris Conjugatio*, ab Antiquis pro sexta habita, *Par vagum* appellatur, eo scilicet quod Nervus ejus, non uno contentus membro, aut corporis regione, partes diversas ac longe dissitas respicere, atque ramificationes suas non modo in vicinia circa Caput & cervicem, sed per totam medii ac imi ventris cavitatem, ac ad pleraque in utrisque viscera exporrigere putatur. Revera hic Nervus provinciam satis amplam habet; attamen non adeo diffusam uti vulgo creditur: nam plures alii nervi, quoniam huic se adjungentes inosculati sunt, ejus pars esse perhibentur, licet ipsi distinctas origines, & rursus à *Paris octavi* nervo abscedentes, divaricationes peculiares & ab eo diversas obtineant. Quare ut unicuique suum tribuamus, hunc *Paris vagi nervum* à carceribus ad metam prosecuti, proprios extensionis ejus *tractus* & *vestigia* indagabimus; & insuper aliorum cum ipso *confœderationes* & *coincidentias* ostendemus.

Itaque *Octava Nervorum Conjugatio* infra Nervos auditorios, è lateribus medullæ oblongatæ, radice ejus fibris numerosis constante, exoritur: in *homine* duodecim ad minus, quarum aliæ majores, aliæ minores sunt, satis conspicuæ habentur; quibus *fibra insignis*, seu potius *Nervus* cæteris longe major, à *spinali medulla* accedit, iisque adjunctus, eademque tunica à *dura matre* ascita involutus, una Cranio egreditur, ac si omnes in eundem truncum coalescerent: Iste autem *Nervus accessorius*, quin & *aliæ* plures *fibræ* sub involucro illo usque distinctæ manent, & postea abscedentes separatim in provincias peculiares feruntur.

Quippe *Nervus iste spinalis*, Cranio perforato, conjugationem suam deferens, in *musculos cervicis & scapulæ* defertur; porro *fibra insignis* è Paris vagi origine, mox in *Conjugationis septimæ processum duriorem* effertur; *duæque aliæ fibræ*, *statim relicto cæterarum consortio*, *in musculos gulæ & cervicis tendunt*: reliquæ autem fibræ simul colligatæ, usque sociæ pergunt, & vice aliorum comitum, à quibus deserebantur, satellitium illico novum & quasi succedaneum asciscunt; nimirum *ipsius Nervi intercostalis* modo *truncus integer*, prout in plerisque quadrupedibus habet; modo *ramus* tantum, prout in homine & aliis quibusdam animalibus observare est, accedit.

Hic loci, ubi *Nervi intercostalis* seu *truncus*, sive *ramus*, *Paris vagi caudici* inosculatur, *plexus insignis* constituitur, scilicet Nervi truncus, ibidem major factus, in tumorem quendam corpori calloso, seu ganglio similem, attolli atque excrescere videtur: hic, cum oblongus sit, à *Fallopio Corpus olivare* dicitur; cujusmodi modo unicum, modo bina, idem Author huic Nervo adesse pronunciat; cum revera in *Paris vagi* trunco unum, alterum autem in vicino intercostali constanter reperiatur.

Circa hujusmodi *plexus* in genere advertimus, ipsos in Nervis, quasi *nodos* in *canna* aut arboris caudice, constitutos esse, quoties scilicet ramus è trunco prodit,

 aut

aut aliunde illapsus, in eundem recipitur; cumque eodem sæpe loco surculi quidam abscedunt, aliique adveniunt, plexus ibi major evadit; & adhuc quo plurium surculorum ac propaginum alicubi in Nervo aditus exitusque simul conveniunt, eo magis plexus magnitudo & moles augetur: si quando autem ramus à Nervo quopiam sine plexu constituto procedere videatur, revera sub eadem tunica solùm inclusus, non tam ramus quam socius habendus est, utpote qui longo prius ductu, singularis ipse Nervus & satis distinctus simul pergebat, neque ante discessum suum omnino inosculabatur. Ejusmodi vero *plexuum usus* videtur esse idem qui est nodorum in caudice arboris, seu qualis *diverticuli* est juxta compita siti; nempe ut cum spiritus animales una cum succo nervoso itinera diversa instituant, ne mutuo occursantes confunderentur, alii ab aliis secedere, & donec ordines suos & justam diataxin recuperent, paululum divertere possint.

In dissectione Nervorum qui præcordiis & visceribus distribuuntur, *duo plexus Ganglioformes*, nempe prædictus in *Paris vagi trunco*, atque alter vicinus in *Nervo intercostali* succrescens, sunt velut *bini lapides terminales*, quibus primo perquisitis, exinde cætera pensi Anatomici fila ultra citraque facile pertractantur. Verum ut *hi plexus* investigentur, *arteriæ carotidis* truncus utrinque inter cervicis musculos detegatur; dein tractum ejus sequendo, prædicta *corpora olivaria* circa mandibulæ inferioris insertionem in conspectum venient; è quibus utriusque Nervi tum *origines superiores*, tum *ramificationes inferiores* designari poterint. Verùm quoniam hic circiter loci, Nervi aliter in *homine* ac in *brutis* configurari incipiunt; quo discriminis ratio innotescat, libet hic utriusque νευρολογίαν distincte & seorsim prosequi; atque imprimis *Paris vagi hypotyposin*; ejusque cum *intercostali* aliisque Nervis *confœderationes*, quemadmodum in *homine* reperiuntur, trademus.

Itaque *plexus ganglioformis*, super *Paris vagi* trunco constitutus, Nervum unum aliunde immissum recipit, aliumque à se foras emittit. Huic à *Nervo intercostali* surculus inseritur, secus ac in quadrupedibus plerisque, ubi Nervi intercostalis integer truncus Pari vago accedit, ac uniri videtur. A *plexu* autem prædicto *ramus insignis* emissus versus *laryngem* defertur, qui cum in *tres* surculos dividitur, *primus* illorum in sphincterem gulæ protenditur; *secundus* sub cartilagine scutiformi demersus, ad laryngis musculos superiores, atque ad musculum, quo laryngis rima occluditur, propagines distribuit; atque *tertius* etiam cartilaginem scutiformem subiens, Nervi recurrentis apici occurrit, eidemque unitur. Talis *Nervi hujus* cum *recurrente inosculatio* in homine & quibusvis perfectis animalibus constanter reperitur; cujus ratio inferius subdetur.

Infra prædictum *Paris vagi plexum*, caudex ejus juxta latus arteriæ carotidis ascendentis recta deorsum pergit, atque in itinere propagines quasdam exiles eidem impertit, quæ modo vasis truncum circumligant, modo tunicis ejus inseruntur. In *ima cervice* hic *Paris vagi* truncus è plexu vicino Nervi intercostalis ramum admittit, atque in sinistro latere, ibidem circiter loci, ramum alium à se in Nervum recurrentem dimittit; qui ramus transversus in sinistro tantùm latere protensus in homine ac brutis omnibus reperitur; exinde vero *Paris vagi truncus* absque ulla insigni ramificatione descendit, usque

usquedum è regione primæ aut secundæ costæ pervenitur; ubi *plexu altero* constituto, *surculi* plures ac *fibræ* numerosæ versus *Cor* & *appendicem ejus* dimittuntur. Attamen hæc *nervorum cardiacorum divaricatio* non eodem prorsus modo in utroque latere habet.

Nam in *sinistro*, *surculus unus* aut *alter* insignis emissus, unà cum aliis surculis è Nervo intercostali oriundis, plexui cardiaco inseruntur; *fibræ* autem multæ ibidem prodeuntes vasis *cordi* appensis, *auriculis* ejus & *pericardio* distribuuntur. In *dextro latere* surculus insignis in plexum cardiacum majorem, alter in minorem, atque *duo* alii surculi cum nervo, è plexu medio trunci intercostalis versus plexum cardiacum eunte se associant, ac uniuntur: Insuper *fibræ* numerosæ in *vasa Cordis* & *pericardium* pariter descendunt. Præterea item *Nervus recurrens* in hoc latere superius oriundus, circa arteriam axillarem reflectitur, cum in *sinistro latere idem* multo inferius hoc plexu à trunco *Paris vagi* abscedens, *aortæ truncum descendentem* circumligat, & exinde sursum retrovertitur.

Nervus recurrens, etiamsi videtur ramus à *Paris vagi* trunco emissus, revera distinctus & *singularis Nervus* usque ab origine *Paris vagi* accessit; tamen melioris conductus gratia, sub eadem tunica cum reliquo *Paris vagi* trunco continetur. In utroque latere circa reflexionis nodos, surculos & fibras dimittit, qui in Cordis vasa distribuuntur. Nervus reflexus in ascensu suo ramum à plexu medio intercostali, aliumque à *Pari vago*, in sinistro latere accipit; uterque autem recurrens asperæ arteriæ propagines plures distribuit; dein extremitas ejus cum surculo, qui è plexu *Paris vagi* ganglioformi dimittitur, occurrens unitur.

Paulo infrà *sinistri recurrentis* à *Paris vagi* trunco abscessum *ramus alter insignis* utrinque dimittitur, qui versus *Cor* delatus, in postica regione basin ejus obducens, utrinque occurrit, ac in toto processu surculos per totam Cordis superficiem dispergit. Prout *surculi* ab his ramis *posticam cordis regionem*, ita à *plexibus cardiacis* rami & propagines multæ procedunt, qui in *partem ejus anticam* divaricantur.

Sunt autem *duo plexus* è quibus *nervi* in *Cor* distribuuntur: *Superior* & major inter *Aortam* & *arteriam pneumonicam* consistit. Nervi hunc constituentes sunt ramus unus aut alter insignis, utrinque è *Paris vagi* trunco; at præcipui & plures nervi, ex utroque *Nervo intercostali*, scilicet è medio ejus plexu huc descendunt. E *plexu* hoc, *duo* aut *tres* insignes Nervi, subtus Aortam lati, in *Cordis latus sinistrum* feruntur. Cæterum ab hoc *plexu* surculus emissus, arteriam pneumonicam, facta velut ansula, circumdat; atque hujus ansulæ partem exteriorem ramus è dextro *Paris vagi* trunco descendens, ac alter è Nervo qui in posticam cordis regionem destinatur elatus, conveniunt, & *plexum minorem* efficiunt; è quo Nervi in *dextrum Cordis anterioris latus* mittuntur.

Notandum sit, quod in *brutis* animalibus, à *Paris vagi trunco* longè plures & majores Nervi in Cor & appendicem ejus feruntur, quam in *homine*; in quo scilicet præcipui Nervi cardiaci à Pari intercostali procedunt, prout inferius ostendetur; quare in brutis ideò *Par vagum* Cordi majora subsidia præbet, quia *Nervus intercostalis* eidem vix ulla contribuit. Porro per totum *Paris vagi*

 tractum,

tractum, unde Nervi cardiaci procedunt, plures exiles propagines utrinque emissæ, *œsophago* & *glandulis* extra *pericardium* sitis inseruntur.

E regione Cordis, *Paris vagi truncus* plures surculos insignes utrinque emittit, qui in *pulmones* delati, unà cum vasis sanguiferis per totas illorum compages distribuuntur, ac in transitu *bronchiorum ductus*, tum *arterias* quoque & *venas κατὰ πόδα* assequuntur, & propaginibus quaquaversus emissis, hæc vasa superscandunt & circumligant; dein ejusdem *Paris vagi* truncus juxta tracheæ latera utrinque descendens, multas propagines etiam in *œsophagi tunicas* distribuit.

Infrà *ramos pneumonicos*, uterque truncus *Paris vagi*, juxta œsophagi latera deorsum pergens, in *duos ramos*, scilicet *exteriorem* & *interiorem* dividitur. *Rami utrique interni* statim ad se mutuo inclinati, rursus in eundem Nervum coalescunt, qui recta versus œsophagum dimissus, juxta exteriorem orificii ejus partem incedens, *ventriculi fundum* circumdat. Pariter *duo rami externi* ad se mutuo inclinati, in eundem Nervum coalescunt, qui ad ventriculum dimissus, juxta *internam* orificii ejus partem delatus, illinc reflectitur, ac *partem ejus supernam* perreptat. Ab utrisque ramis, juxta oppositas orificii superioris partes delatis, plures surculi producuntur, qui mutuo inosculati, *plexum nerveum*, reticuli instar, constituunt. *Ramus stomachicus inferior*, juxta sinistram partem fundi ventriculi plures fibras & propagines dimittit, qui aliis à *plexu mesenterico* & *lineari* emissis uniuntur. Porro, in dextra parte ejusdem fundi ventriculi propagines ab *utroque ramo stomachico* emissæ, surculis aliis à *plexu hepatico* sursum emissis uniuntur; atque circiter hunc locum, octavi nervorum Paris uterque truncus terminari videtur, quippe ultimum quod illius percipere licet, sunt propagines quædam à ramis stomachicis dimissæ, quæ ramulis & fibris à *plexibus mesentericis* sursum emissis inosculantur.

CAPUT XXIV.

Nervorum octavi Paris, *in superiori Capite descripti actiones & usus explicantur.*

AD hunc modum *octavi nervorum Paris origo* & *ramificationes* in *homine* disponuntur: ac simili ferè modo in *brutis* habent, nisi quod rami cardiaci (quoniam in his tantummodo ab hac una conjugatione prodeunt) plures dimittuntur. Horum omnium hypotyposis in *Figura nona* satis aptè designatur. Restat modo, ut descriptionis hujusce vestigia, aut saltem præcipuè notabilia recolentes, *phænomenῶn rationes* inquiramus.

Hic Nervus statim sub ipso ortu fibris numerosis constat, prout cernere est Figura nona E: cujus ratio est, quia nervi plures hic simul oriundi, ac ab eodem penu spirituum animalium copias derivantes, easdem partibus diversis & ab invicem remotis inferre debent; ideoque laticem suum non singulari trunco, uti vasa sanguifera, assumunt, eumque postea per ramos & surculos huc illuc

illuc exporrectos æquabiliter distribuunt. Quippe enim spiritus ab eodem fonte derivati, in has partes seorsim ab illis influere, atque influxum suum variè transponere ac immutare opus habent: Quare in hanc rem (ut minimè supponamus valvulas mediis nervorum ramificationibus, velut organi musici Tibiis præpositas) requiritur, ut *Nervi* qui ad diversa munera in distinctis partibus respectivè obeunda destinantur, usque in *toto ductu singulares, inter ac inter se distincti spirituum canaliculi* existant; profecto melioris conductus gratia, plures simul colligantur, & in eundem truncum coalescere videntur; cum revera isti tum in origine partiti fuerint, tum etiam toto itinere, sub eadem tunica licet involuti, distinguuntur, & ita ad partes respectivas feruntur. Alias quî fiat, ut spiritus motus obeundi instinctum versus *stomachum* laturi, non una *pulmones aut præcordia* subeant, eaque inordinato influxu actuent? Enimvero liceat nervorum *Paris vagi surculos* à partibus quibus inseruntur, retro versus originem oculis & manu prosequi, eosque ubi in eundem truncum uniri videntur, digito ita separare, ut quod sunt singulares, appareat. Eodem planè modo & *Nervum recurrentem*, aliosque, communi ipsorum tunica dissecta, ab invicem separavimus. Interea tamen haud negamus inter progrediendum, illos fibris mutuo commissis invicem communicari, dummodo concedatur, eosdem, licet simul oriantur, in ipso tamen exortu aliquatenus distinctos esse: Nam & propter originis & progressus viciniam, in actionibus consensum & sympathiam quandam omnes *Paris vagi* nervi habent; attamen quatenus funiculis partitis constant, actiones suas successivè edunt, atque ad has partes seorsim ab illis spirituum influentias evehunt.

Suprà ostendimus, *Paris vagi Nervum*, aliosque ad *illius familiam* pertinentes, *functioni ferè tantum involuntariæ* inservire. Quare putandum est, cum plures surculi & fibræ ab eadem origine distinctè prodeuntes ad diversas partes feruntur; isthæc quidem viscera & membra, quibus hi Nervi inseruntur, particulares suas actiones, aut *naturæ instinctu*, aut *passionum impetu* (animali interim vix conscio) excitatas perficere: Quinetiam cum alii quidam Nervi procul oriundi huic Paris vagi trunco accedunt, cumque ipso prope originem ejus communicant; propterea hoc fieri videtur, ut *Nervi isti, affinitate cum Pari vago inita*, in *sympathiam* cum ipso, ac in *functionis involuntariæ* σύμπραξιν trahantur. Hoc de *Nervo à spina accessorio*, & quibusdam aliis liquidò constat, ut inferius patebit.

Interim de *fibris Paris vagi* observamus primo, *quod surculus insignis versus Paris septimi processum vocalem inclinatus, cum eodem unitur*, *Figura nona*, e. Hinc ratio desumitur, quare in omni *violenta passione*, prout iræ, timoris, gaudii, & similium, inconsulto animalis arbitrio, ac sine prævia intentione, *lingua vocem affectus excitati indicem* emittit; adeo ut non tantum homines, sed bruta quævis *inter fugiendum*, aut *ovandum ejulent* ac *strideant*.

Secundò, *Ab hac Paris vagi origine plures fibræ in musculos cervicis distribuuntur*, *Figura nona*, f. f. f. quibus parum opus videtur ad *motus spontaneos* in ista parte excitandos; huic enim penso *Nervi vertebrales* satis prospiciunt. Attamen prædictæ *Paris vagi* fibræ in causa sunt, cur in timore, ad omnem strepitum & periculi suspicionem circumagitur cervix, ac insuper cur in quibusvis animalibus ab *indignatione* aut *fastu*, musculis quibus hi Nervi inseruntur,

valde inflatis, *intumescunt colla*, & *cristæ plurimum eriguntur*. Quanti usus pro brachiorum motibus patheticis sit *Nervus è spina ad Par vagum accessorius* posthæc ostendetur.

Tertio, *Reliquæ* Paris vagi *fibræ simul colligatæ, in eundem truncum coalescere videntur, qui statim, surculo à Nervo intercostali ascito, plexum ganglioformem constituit, Figura nona* G. H. Et quidem verisimile est, harum fibrarum quæ in *Paris vagi* trunco simul complicantur, *unam Nervo recurrenti*, *aliam præcordiis*, *tertiam pulmonibus*, ac demum *aliam ventriculo* destinari; quæ omnes licet inter se communicent, & melioris conductus gratia una colligentur, usque tamen ab ipsa origine distincti, spirituum animalium diversos ductus constituunt.

Quod autem *à Nervo intercostali surculus in superiorem* Paris vagi *plexum deferatur, Figura nona* H. ratio est, ut inter hos nervos arcta quædam affinitas & necessitudo intercedat, eorumque alteruter circa alterius munera afficiatur. Cum enim *Paris vagi Nervus* præcipuè ad *præcordia* & *stomachum*, atque *intercostalis* ad *reliqua imi ventris viscera* propagines distribuat; observare est, quod *inter hæc omnia* non modo *commercia* quædam, sed *sympathia* & *actionum passionumque consensus* habentur; quare necesse est ut Nervi utrisque partibus designati inter se communicent. Porro in homine *Nervus intercostalis* Cordi ac *appendici* ejus plures surculos ac fibras quam *Paris vagi* Nervus impertit. Quare hi Nervi non tantum per *superiores hos plexus*, ast iterum paulo inferius *per surculum è plexu cervicali* emissum communicant.

E *Plexu prædicto* Paris vagi *ramus insignis in musculos laryngis emittitur*; *cujus surculus quidam, cartilaginem scutiformem subiens, Nervo recurrente occurrit, eidemque unitur*, *Figura nona* H. Non difficile erit colligere qualis sit hujus Nervi usus; cum enim *Larynx*, sive *aspera arteria*, tum *anhelitui reciprocando*, tum *voci modulandæ* inservit, in utrumque munus, quo truncus ejus, qui instar plicarum in follibus habet, modo curtior, modo protractior evadat, ipsi annuli cartilaginei modo sursum, modo deorsum contrahi, seu convelli debent. Ut *vox gravis* efformetur, isti in imum quantum fieri potest deprimuntur: *vocem* autem si velis *acutiorem* edere, annuli superiores sursum elevantur; nempe ut sonus non nisi in ipso faucium aditu refringatur. Huic duplici Laryngis motui peragendo (veluti manus Tibicinis, quarum una Tibiæ foramina inferiora, altera autem superiora modulatur) bini nervi constituuntur: videlicet *Nervi recurrentis* surculi & propagines, ab infrà elati, annulos cartilagineos *deorsum movent*; & Nervus ab *hoc plexu* desuper emissus annulos statim superiores *sursum trahit*. Porro quoniam in utrisque nervis consensus quidam & *sympraxis* requiritur, idcirco mutuo inosculantur. Quinimo cum uterque recurrens crebras propagines in utrumque tracheæ latus distribuat; videtur quod *illæ* in *partem dextram* emissæ annulos ejus *deorsum* movent, pro *inspiratione* & *voce gravi*; *aliæque* in *sinistram partem* utrinque exeuntes, *annulos sursum* ferunt, *pro exspiratione* & *voce acuta*. Porro, sicut instinctus pro motu depressionis à *recursus*, *seu reflexionem nodis* traditur; ita impressio pro istarum partium *elatione* ab *hoc plexus ganglioformis Nervo* accipitur.

Ramus insignis è plexu medio Nervi intercostalis in Paris vagi *truncum defertur*, *Fig.* 9. i. Quem ob finem ita fiat, supra innuitur, nempe ut spirituum in

utrisque

utrisque Nervis degentium commercia denuo iterentur; verùm annotetur, in sinistro tantum latere sic habere, ubi *Paris vagi* truncus longo ductu singularis perstat; in dextro autem, ubi Nervus recurrens multo superius abscedit, hic alter è plexu intercostali Nervus plane deest.

E regione primæ aut secundæ costæ plexus alius insignis in trunco Paris vagi consistit, è quo plures surculi & fibræ versus Cor, & appendicem ejus dimittuntur, *Fig. 9. K. Porro in brutis animalibus hic circiter loci Nervus intercostalis Paris vagi truncum relinquit.* Proculdubio in *hoc plexu* quidam spiritus animales secedunt, qui *Cordis regioni* etiam *pericardio*, & quibusdam *vasis* ejus destinantur, dum alii spiritus pertranseunt, qui paulo inferius in *posticam Cordis regionem* derivantur; quique adhuc ulterius provecti, *pulmonibus*, ac demum *ventriculo debentur*.

Observare est, quod à *prædicto Paris vagi plexu surculi ac fibræ numerosæ dimittuntur, qui in Cordis auriculas & vasa omnia sanguifera Cordi appensa distribuuntur*, *Fig. 9.* l. m. quæ *fibræ* ac *propagines nervosæ*, tanquam hederæ repentes, vasorum tunicas densissime obducunt, easque pluribus in locis subeunt, ac varie circumligant. Profecto hæc copiosa nervorum distributio in cordis auriculis & arteriis *vim pulsificam efficere*, aut saltem *excitare* videtur; partesque istas, perenni spirituum animalium per hos nervos influxu ita erigi & vigorari, ut indiscontinuam *systoles* ac *diastoles* reciprocationem sustinere valeant. Insuper autem, quod densæ nervorum fibræ ac propagines *venis* æquè ac *arteriis* inseruntur, ac ista utriusque generis vasa stringunt, ac varie circumligant, opinari fas sit, hos *Nervos*, tanquam *lora sanguiductibus istis objecta*, eos pro sanguinis motu juxta passionum impetus varie determinando, modo dilatare, modo constringere, aut huc illuc multifariam diducere; etenim hac ratione efficitur, ut in *timore sanguinis excursus inhibeatur*, inque aliis affectibus motus ejus *respective alteretur*.

Quod autem plures surculi & propagines pericardio inseruntur, in hunc usum fieri videtur; nempe ut capsula ista, quæ muniminis instar Cordi ab injuriis tuendo constituitur, quoties materies infesta ingruit, aut eam obsidet, se contrahere, ac hostem suum excutere valeat: Videtur enim quod *Cordis tremores & vibrationes inordinatæ*, quæ quidem manifesto à *pulsu* ejus *naturali* differunt, ab hujus *membranæ succussione violenta* procedant.

Quoad ramos Cardiacos ab hoc plexu dimissos, observamus ipsos, quoniam muneri publico destinantur, idcirco utriusque lateris pares coïre ac invicem communicare debere, priusquam cordi inserantur; quem in finem ante Cordis basin *plexus* constituitur, ubi prædicti surculi à *Pari vago*, aliique plures ab *utroque intercostali Nervo* profecti conveniunt. A *plexu illo* inter *Aortam & arteriam pneumonicam* constituto, rami plures emissi *Cordis hemisphærium superius* obducunt: attamen ex *hisce* rami quidam, *subtus Aortam* lati, in ejusdem hemisphærii *latus sinistrum* feruntur; cumque alii pares in *dextrum latus* tendunt, unus illorum prius *arteriam pnemonicam*, velut ansula facta circumligat; dein aliis surculis Cardiacis occurrens, *plexum minorem* constituit, è quo rami in *dextrum & anterius Cordis latus* mittuntur. Quod à *plexu Cardiaco majori* nervi ab invicem discedentes itinera contraria versus Cor instituunt, ideo quidem est, ut isti ad diversas Cordis plagas sine mutuo occursu perveniant, atque in transitu *respectiva ejus vasa* afficiant; nempe surculi *hac via*

lati Aortæ propagines inserunt, atque ex aliis *illac* euntibus *unus arteriam pneumonicam* circumligat. Utriusque ratio videtur, ut sanguis, pro varia cordis necessitate, è sinubus ejus aut citius, aut tardius exantletur: Dum enim Nervi prædicti motum ejus tum influxu sustentent, tum etiam instinctu moderentur & attemperent, inde adeo evenit ut vasa quoque isthæc, ab iisdem Nervis affecta, ad requisitas pulsuum analogias & proportiones sese ultra componant.

Multi sunt quidem, iique satis conspicui Nervi qui *Cordi* inseruntur, & exteriorem ejus compagem surculis quaquaversus emissis obducunt; neque tamen putandum est, hos Nervos solitarios indiscontinuum Cordis motum perficere & sustentare: quippe tam exiles funiculi tantæ machinæ perpetuò agitandæ impares videntur. Quinetiam observare est, quod plures Nervorum propagines ac fibræ in *Cordis auriculas*, & *vasa* appensa, quàm in *illius substantiam* distribuuntur. Porro, cuivis conspicienti obvium est, majorem Nervorum copiam *pulmonibus*, *hepati*, *lieni*, *ventriculo*, aut *renibus*, quàm *ipsi Cordi* destinari; ita ut Anatomici quidam (uti *Follopius* refert) in dubium vocarint, utrum Nervi ulli ad Cor spectent, necne. Verum hoc satis evicto, ut Automati hujus potentiam motivam quorundam exilium nervorum, tanquam *Elateris* ope excitatam, designemus: dicendum erit, quod ipsius Cordis compages, carne valde fibrosa constans, potius *musculus* quam *parenchyma* appellari debet. Quare in eo, uti in musculis aliis, *fibræ insitæ* ac *propriæ motum localem* ac *vibrationem* constantem efficiunt, per Nervos autem insertos, *motus* sive *actionis instinctus* tantum convehitur, cui muneri exequendo pauciores tum Nervi, tum Spiritus animales per eorum ductus influi sufficiunt. Revera spiritus animales Cordi insitos, ac intra fibras ejus scatentes, illuc per nervos primo influxisse supponimus, eorumque impendia tantum hac supplementi via resarciuntur; attamen ut spiritus animales, qui adeo parca manu in Cor dispensari videntur, *perpetuò huic mobili* actuando sufficiant, isti *copias* velut *subsidiarias* à *sanguine arterioso* jugiter accipiunt: Namque alibi ostendimus, quod in *corde*, sicut in toto præterea musculoso genere, *spirituum insitorum particulis spirituosalinis copula sulphurea à sanguine suggesta* adjungitur; quæ materies, dum spiritus agitantur, denuo elisa, ac velut explosa (non secus ac pulveris pyrii particulæ accensæ ac rarefactæ) musculum, sive Cor ipsum, pro nixu motivo efficiendo inflant, ac intumefaciunt; adeoque ab indiscontinua Cordis actione multum hujus *copulæ sulphureæ*, quæ facile à *sanguine* resarcitur, ac *minus spirituum*, qui *nervorum commeatu* adducuntur, impenditur.

Atque hic jure inquiritur, Utrum *Cordis pulsus* à spirituum animalium per nervos influxu ita necessariò dependeat; ut eo prohibito Cordis actio omnino cesset? Pro hujus decisione experimentum sequens in Cane vivo aliquoties tentari curavimus: circa jugulum, cute per longum discissa, utrique *Paris vagi* trunco seorsim arrepto ligatura valde stricta injiciebatur; quo facto, statim canis torpescere visus obmutuit, & circa hypochondria motus convulsivos cum magno Cordis tremore passus est: verum, hoc affectu brevi cessante, postea sine vigore quovis aut vivido aspectu, quasi moribundus jacuit, ad motum quemvis piger aut impotens, ac alimenta quævis

oblata

oblata respuens: nihilominus vita ejus adhuc perduravit, nec postquam Nervi isti penitus dissecarentur, statim extinguebatur; quin hoc animal per plures dies superstes, tamdiu vixit, donec præ longa inedia viribus sensim attritis enecaretur. Cadavere aperto, sanguis intra Cordis ventriculos, & vasa illinc undequaque protensa, scil. tum arterias, tum venas, valde coagulatus in grumos concreverat; nimirum proinde, quia sanguis, licet pro vita utcunque sustinenda aliquatenus circularetur, maxima tamen ex parte, tum in Corde, tum in vasis stagnaverat, cujus stagnationis causam non aliam assignaverim, quam quod præcordiis, prohibito spirituum animalium influxu, solitus motus deficeret.

Quod si ultra inquiratur, Unde *spiritus animales* (præcluso utrinque *Paris vagi* ductu) Cordi adhuc motum ejus perennantes suppeditentur: Dico, hoc fieri posse per *Nervos recurrentes*, utpote è quorum nodis surculi & fibræ plures Cardiacæ procedunt; atque præterea Nervi utriusque extremitas, Nervo à superiori plexu dimisso occurrens unitur. Verum supra ostendimus, quod *spiritus* animales intra *Nervorum ductus ultro citrove* deferri potuerint; quare, cum vitæ necessitas urget, spirituum penus, diminutior licet, è plexu prædicto dimissa, à *Nervi recurrentis* cauda excipitur; ac illinc *commeatu retrogrado* in ramos Cardiacos, & demum in Cor ipsum derivatur. Porro, *alter* quidam transitus, ac iste forsan magis obvius, per *Nervi intercostalis ductum* patescit: hac via in homine, æque ac *Paris vagi* commeatu, spiritus à cerebro in præcordia convehuntur; quinetiam in brutis à *plexu intercostali surculus in* Paris vagi *truncum effertur*; adeo ut devio hoc tramite, spirituum animalium (si forsan influxus per solitos canales inhibetur) stillicidia quædam Cordi accieri possint. Utcunque experimentum illud concludere videtur, *Cordis motum* non minus à *spiritus animalis*, quàm à *sanguinis influxu* pendere: utriusque privatio totalis vitam aufert; *spirituum Eclipsis* Cordi potentiam motivam prorsus adimit; atque à *sanguinis defectu* (quatenus *spiritui* Cordis *insito copula sulphurea* denegatur) Cordis vigor ac vis elastica supprimitur; ut pulsu sensim debilitato, vita paulatim extinguatur. Proculdubio, in tenore pulsus explorando, semper attendi debet, qualis ipsi alteratio *spirituum animalium*, & qualis *sanguinis vitio* inducatur.

Circa Nervos à *Paris vagi* trunco Cordi porrectos adhuc alia consideratio occurrit, nempe quod illorum ductu, non tantum *solennis & status spirituum influxus*, pro *functione vitali* æquabiliter peragenda convehitur; verum insuper *motus cujusque anomali*, passionum impetu in præcordiis excitati, instinctus etiam hac via aliquatenus transfertur: Super his, inquam, disserere oportet, ac ostendere quo ritu, quoties affectus cujusque impressio imaginationem, seu potius appetitum exercet, illico præcordia nervorum ductu perturbantur, & propter varias eorum affectiones sanguinis motus diversimode alteratur. Verum quia in homine ab *intercostali Nervo* æque, ac forsan potius quam à *Pari vago* irregulares & extraordinarii præcordiorum motus dependent; ideo hanc speculationem, usquedum istius Nervi Theoria proponatur, differre visum est. Interim ad cæteras *Paris vagi* ramificationes procedemus, quodque jam proximè succedit, in Nervorum recurrentium munera & usus inquiramus.

Nervus recurrens in sinistro latere, à Pari vago *infra prædictum plexum abscedens, & versus Aortam dimissus, circa truncum ejus descendentem reflectitur, unde sursum elatus, Tracheæ, & laryngis musculis propagines ex utroque Nervi latere emissas longo tractu impertit, dein summitas sive apex ejus cum surculo è plexu ganglioformi occurente unitur*, Fig. 9. n. **** h. *Dexter autem recurrens longè superius, scil. ab ipso* Paris vagi *plexu inferiori procedens, circa arteriam axillarem reflectitur, ac pari modo alteri Tracheæ lateri impenditur*, Fig. 9. L. *Uterque autem recurrens circa reflexionum nodos, surculos & fibras plures versus Cor dimittit, quæ auriculis, vasis appensis, aut plexibus ejus inseruntur.*

Qui sit præcipuus hujus *Nervi usus*, supra innuitur, nempe ut utrinque circa arteriam velut Trochleam convolutus, Tracheæ annulos, pro spiritu tum anhelando, tum sonoro reddendo, huc illuc, tanquam plicas follium diduci faciat. Enimverò uterque Nervus, quatenus circa arteriam reflexus sursum in partem movendam effertur, *Tracheæ annulos* per quasdam ejus propagines *deorsum movet*; quatenus item uterque in *Nervum à plexu ganglioformi dimissum* terminatur, Tracheæ plicas per alias ejus propagines *superius ducit*. Hinc ratio reddi potest, cur Nervis recurrentibus præscissis, Animal quodvis statim obmutescit; quia scil. nisi *Trachea moveatur*, spiritus efflatus Cavitatem ejus quasi fistulam in toto ductu æquabiliter cavam, sine ulla refractione pertransiens, sonum non edit.

Circa hos Nervos inquiri debet, quæ sit discriminis ratio, quod *reflexioni nodi* in utroque latere non eodem modo habent; item in quem finem ab *utrisque nodis rami cardiaci* procedunt. Quoad prius, quod *sinister recurrens*, non uti *par ejus*, *arteriam axillarem* circumligat, aliqualis ratio esse videtur, quia sinistra arteria axillaris inferius oriunda, *transitu declivi*, & *non recto*, prout dextra, in brachium defertur; quare Nervi funiculus truncum ejus circumambiens, non *fixum reflexonis nodum*, sed valde *mobilem* haberet, quippe loco facile dilabi possit. At verò potius dicendum videtur, in alios *usus* & *magis necessarios* comparatum esse, ut hi Nervi vasa isthæc eo modo circumligent: Cum enim isti, tanquam *fræna* aut *lora vasis sanguiferis* injiciantur, eadem huc illuc convellendo, sanguinis decursum variè determinent; requiri videtur ut recurrens unus *arteriam axillarem*; ac alter *Aortæ truncum descendentem* constringeret: nam quoties opus est sanguinem versus caput paulo uberius proripi, Nervi recurrentes, prædictas arterias sursum convellendo, illud facilè præstant: Atqui *sanguis* quadantenus in *superiora* continuo sollicitari debet, qui secus *pondere suo* inferius nimis verget. Quapropter in omni exspiratione, cum Trachea plicas suas propius adducens sursum contrahitur, unà funiculi nervei tractu sanguis per Aortam descensurus superne corripitur, simulque in dextro latere arteria axillari pariter succussa, sanguis in toto Aortæ trunco ascendente scatens, paulò celerius sursum propellitur.

Cæterum præter hanc perennem & æquabilem sanguinis versus superiora correptionem, iste interdum *occasionaliter*, à magis intenso & citatiore Tracheæ motu, etiam pleniore & magis celeri cursu versus caput sollicitatur. Quoties enim animalia quævis *ira excandescunt*, illico *voces* talis affectus indices emittunt, easque sæpius increpando acriter intendunt; uti homines irritati

tati rixantur & objurgant, canesque latrant: Ab ejusmodi autem *vocis intentione & objurgatione*, ut Tracheæ annuli superiores, reciprocatione illic facta, sæpius colliduntur; ita sanguis etiam (Aorta fortiter attracta) copioso affluxu sursum urgetur, adeo ut iratis illico vultus & oculos rubore inficiat, ipsique cerebro æstum ac iræ stimulos intendendo, spiritibus excandescentiam majorem inducat. Ob eandem rationem in *hilaritate & gaudio*, in quantum *Trachea cantu* aut *risu* exercetur, etiam *sanguis* versus *exteriores*, ac *superiores* præsertim *partes* uberius suffunditur.

Atque hinc causa patet, quare *Nervus uterque recurrens à reflexionis nodo ramos cardiacos dimittit*; nempe ut in ejusmodi affectibus, quorum indices Trachea sonos aut voces, ope Nervorum istorum edit, *Cor ipsum* suo quoque modo *afficiatur*. Ita enimverò quoties rixamur, Cor irritatum illico sanguinem magis accendit, eumque uberius in ejusdem affectus pabulum versus cerebrum propellit. Quinetiam in *risu*, *ovatione*, aut *cantu*, istorum Nervorum ductu, Cor in Tracheæ consensum & sympraxin adductum; celeriori statim pulsu sanguinem explodit, eumque aliàs tardiore motu aut stagnatione molestum ac gravem futurum, præpropere foras ejicit; quare ejusmodi actiones, scil. *risus & cantus*, *cor alleviare dicuntur*, quia sanguinem è Cordis sinubus liberius & promptius elutriari, & insuper succenturiante pulmonum ope, in ipsos exantlari faciunt.

Infra recurrentis sinistri productionem Nervus alter insignis versus posticam Cordis regionem defertur, qui ambitu quodam circa basin ejus delatus, propagines crebras dimittit, quæ latus sinistrum hemisphærii posterioris obducunt, Fig. 9. o. Dein hic ramus alteri pari è latere opposito versus Cor dimisso, & in posterioris hemisphærii latus dextrum propagines distribuenti occurrens unitur, Fig. 9. q.

Hic *Ramus cardiacus posticæ cordis regioni* destinatus, infra cæteros seorsim producitur, ut sine aliorum occursu aut implicatione ad provinciam suam solitarie feratur; utrinque pares inosculantur, ut unà comitentur, ac in eadem Cordis actione simul trahantur. Haud plane constat, utrum hi *Nervi* cum *aliis Cardiacis* superius oriundis, ad *Cordis hemisphærium anterius* exporrectis conspirent; vel an non *hi pares* Cordis *systolen*, & *superiores diastolen* ejus efficiunt. Utcunque habet, propagines quædam alterutrius prosapiæ cum aliis alterius inosculatæ invicem communicant.

E regione Cordis Paris vagi *truncus plures insignes ramos utrinque dimittit, qui in omnes quaquaversus pulmonum lobos, Tracheæ bronchia, ac œsophagi juxta descendentis tunicam disseminantur, Fig. 9. s s s.* qui in pulmones abeunt, ubique per totas illorum compages, arteriarum & venarum ramificationes atque bronchiorum ductus assequuntur, quos equidem sanguinis ac aëris canales, in toto illorum tractu, varie superscandunt & circumligant.

Quandoquidem tot insignes Nervorum ramificationes pulmonibus impenduntur, mirum est ipsos à nonnullis insensiles ac per se immobiles statui. Quinimo à plerisque in dubium vocatur, utrum hæc viscera proprio nisu suos ipsorum *systoles* ac *diastoles* motus efficiant: Quippe recepta opinio est, istam pulmonum reciprocationem à Thoracis motu omnino procedere, ejusque dilatationi & constrictioni necessaria quadam dependentia obsequi; nempe pectus dilatatum, follium ritu, aërem ambientem in Tracheam co-

gere, qui pulmones irruens ipsos inflat ac distendit; dein eodem pectore ultro subsidente, pulmones ipsius pondere compressos aërem prius intrusum denuo exspirare. Revera, utrunque existimem *diaphragma* ac *pectoris musculos* respirationi multum conducere; tamen partes istas hoc munus solitarie perficere, & pulmones mere passivos esse, minimè concedo: Nam *respiratio sanguinis ac Cordis gratia* præcipue instituitur, ejusque actus pro varia horum crasi determinari, & pro multiplici pulsus necessitate fere quovis horæ minuto alterari solet: At verò ipsi pulmones sunt (ac minime diaphragma, aut thoracis musculi) quos sanguis è Corde ebulliens pertransit, & juxta temperiem suam atque pulsus tenorem continuo afficit: quare hinc concludere liceat, *ipsos pulmones primos motuum suorum instinctus* concipere, & prædictorum Nervorum ope sese aliquatenus exercere, atque systolen & diastolen moliri, easque juxta propriæ necessitatis sensum designare; cum verò his fibræ pro motu locali requisitæ desunt, ideo diaphragma & Thoracis musculi pulmonum incœptis è vestigio succenturiantur, atque horum connixu respiratio completa efficitur. Cumque adeo *Nervi duplicis generis*, nempe quidam à *spina* diaphragmati & Thoracis musculis inserti, aliique à *Pari vago* in pulmones distributi, organa respirationis actuant; proinde fit, ut ipse respirationis actus, per se ἀκίνητος & involuntarius, pro libitu nostro aliquantulum cohiberi, interrumpi, ac diversimode alterari possit. *Nervorum utriusque generis* in respirationis opere *sympraxis* posthæc ostendetur, cum de *Nervo diaphragmatis* speciatim dicemus.

Pulmones in respirationis actu sæpe primos esse adhuc amplius constat, quoniam illi ab objectis extraneis & improportionatis irritati, statim motus anomalos & violentos concipiunt: uti cum tussis vehemens propter molesti cujusvis exclusionem cietur; cui motui diaphragma & Thoracis musculi statim obsequuntur. Pariter in respiratione anhela, suspiriosa, aut alias inæquali, primus ejus instinctus plerumque à pulmonibus incipitur; quandoque tamen cum exteriora respirationis organa in motus irregulares excitantur, etiam pulmones eorum anomaliis obtemperare coguntur; ita cum diaphragma quoquomodo affectum risum orditur, pulmones cachinno subsequente eundem perficiunt: adeo cuncta respirationis organa intime conspirant inter se ac consentiunt, ut ex illis inordinate uno licet agente, potius quam *schisma* fieret, cætera illius anomalias imitentur.

Quod autem Nervi arterias & venas per totas pulmonum compages assecuti, earum truncos densa propaginum serie investiunt, & varie circumligant, ratio esse videtur, tum ut vasorum tunicæ constanti spirituum animalium influxu dotatæ Cordis motum imitentur; proindeque jugi arteriarum pulsatione, & venarum constrictione, sanguinem in breviori hac sua per pulmones lustratione facile traducant; tum vero potius, ut vasa pneumonica talibus nervorum habenis constricta, sanguinis cursum juxta passionum impetus & instinctus moderentur. Cum enim exterior sanguinis circulatio ab hac interiori dependeat; prout sanguis citius aut tardius pulmones trajicere, aut inibi sisti vel coërceri jubetur, etiam excursus reditusque ejus à Corde, aut versus ipsum in toto peragitur. In *gaudio* vel *ira*, quia pulmones sanguinem ex uno Cordis sinu in alterum rapide transferunt; ideo velocior ejus ac uberior effluxus in partes

partes exteriores succedit: pariter in *metu* ac *tristitia*, quatenus pulmones (vasis ejus constrictis) sanguinem per *venas* Cordi tradunt, nec denuo statim per *arterias* repetunt, extima corporis regio debito ejus influxu destituitur. Attamen hujusmodi *pathetici sanguinis raptus*, propter vasa ejus aliis in locis pariter à Nervis circumligata, quadantenus peraguntur. Si quando *Nervos pneumonicos* à causa morbifica affectiones spasmodicæ afflixerint, ita ut motibus inordinatis convulsi, arterias & venas quas amplectuntur, perperam constringant, aut huc illuc contrahant; propterea *sanguis*, aut *pulmonibus* nimis *exulans*, eos flaccescere ac in se concidere facit, adeo ut aërem copiose attrahentes ipsum haud facile reddant: vel quod crebrius usu venit, *sanguis intra pulmones detentus*, ibidemque stagnans, eos *infercit*, ac diu *rigidos tenet*, ut aërem inspirare nequeant. Utriusque generis symptomata in *affectibus hystericis & quibusdam hypochondriacis* passim contingunt. Quinimo interdum *ipsa bronchia* pari nervorum spasmo convelluntur, ac in motu suo præpediuntur quominus debito modo aërem inspirent exspirentque, prout in *paroxysmis Asthmaticis* cernitur: cujusmodi affectus sæpe numero à Nervorum vitio sine insita quavis pulmonum dyscrasia producuntur. Aliquoties adverti quosdam ægrotantium casus, in quibus cum uno tempore *materies morbifica cerebrum obsidens symptomata lethargica* aut *vertiginosa* induxerat, paulo postea eadem *materies nervorum* ad pulmones spectantium *origines* aut *medios processus occupans*, sine tussi aut catarrho præviis, *Asthma horrendum* derepente excitarit.

Quod vero ex eodem Paris vagi *tractu surculi plures in pulmones*, *simulque multi alii in œsophagi tunicas distribuuntur*; hinc ratio potest reddi, cur *tussis molesta* sæpe *vomitum* & ventriculi subversionem infert; item cur, vice versa, *ventriculi pertubatio* ita crebro *molestum tussiendi conatum* inducit. Novi in hypochondriacis, quod alimenta dyspepta stomacho ingesta, mox tussim inanem & valde pertinacem excitaverint; interim ut pulmones diathesi quavis tabida satis immunes fuerint. Utriusque autem affectus causa videtur esse, quod cum Nervi in alterutra parte disseminati *spasmo corriperentur*, sæpe qui alterius sunt partis in ejusdem affectus consensum trahuntur. Forsan hinc contingit, quod interdum *Asthma* propter *ventriculi labem* inducitur; quodque affectus iste (uti *Riverius* observat) sæpius à pharmaco emetico curari solet.

Post tot ramos & surculos à *Pari vago* utrinque dimissos, tandem *truncus ejus infra pulmones in duos ramos*, *scil. exteriorem*, *ac interiorem finditur*, *quorum utrique, versus pares ramos alterius lateris inclinati*, *iisdem uniuntur*, *& post mutuam communicationem binos ramos stomachicos*, scil. superiorem & inferiorem, constituunt, *Fig. 9.* t.u. vv. x.

Observatu dignum est, quam miro artificio *uterque* Paris vagi *truncus*, duobus ramis, velut geminis manibus, invicem commissis, cum alterutro communicant, priusquam ad ventriculum pervenitur; eo quidem fine, ut utriusque Nervi influentia ad unamquamque stomachi regionem & partem æqualiter pertingat: Cum enim uterque ramus stomachicus, scil. tum *superior*, tum *inferior*, è binis ramis ab utroque *Paris vagi* latere prodeuntibus confletur; una providetur, ut spirituum qui ventriculo destinantur, *tributa* sint *certa*

& valde *copiosa* : Nam istius visceris actionem , seu Chylificationem quod attinet , ad illam peragendam , spiritus ex utroque latere influi , in orificium & exinde in singulas ejus partes & recessus , affatim distribuuntur ; eoque factum est , ut stomachus supra menstrui cujusvis chymici virtutem corpora dissolvat. Tum præterea , quantum ad *ventriculi sensionem* , sive ab *ingestis affectionem* ; ista versus ἐγκέφαλον (quo certior fiat commeatus) duplici quoque via , per utrumque sc. *Paris vagi* caudicem , defertur , ut propterea *sensu maximè exquisito præditus* circa objecta sua minime decipiatur ; & inter comesta, si quod hostile ac ipsi adversum lateat , illud sua sponte , aut saltem cerebello tantum conscio , discernat, ac foras exterminet.

Quod *ab eodem gemino* Paris vagi *trunco, unde Nervi cardiaci paulo superius oriuntur* , *etiam rami stomachici procedant* , causa patet , quare tantam sympathiam Cor ipsum cum stomacho habet , adeo ut majori hujus vellicationi illius deliquium succedat.

Vterque Paris vagi *Nervus* in *ipso ventriculo terminatur* : postquam enim *octava Conjugatio* , pro spirituum animalium commeatu , ad præcordia & *nobile hoc viscus* vim quasi regiam struxerit , sibi limitem ponit ; nec quidem par fuit, ramos ejus ulterius ad viscera imi ventris protendi : quippe indignum videtur , eodem tramite quo ad ipsa vitæ palatia & præcipuam victus officinam ducitur , ad viliora etiam intestina & totius corporis cloacam aditum patescere. Et vero licet *Paris vagi callis amplior* & *via lata* non ultra ventriculum producitur , quia tamen huic & præcordiis , cum partibus aliis inferius repositis , commercium frequens intercedit ; idcirco inter stomachum & alia, vilioris licet usus viscera , *fibræ quædam* , velut *semitæ minores* , protenduntur in quibus saltem *spirituum manipuli* , velut *exploratores* , aut *internuncii* , ultro citroque discurrunt.

CAPUT XXV.
Nervi Intercostalis Descriptio.

POST explicationem *Nervi* ad *præcordia* & *ventriculum* protensi , partium internarum serie ducimur ad describendum *Nervum huic affinem* , quique ad finitimam provinciam , nempe ad *viscera omnia imi ventris* infra ventriculum contenta , ramificationes suas exporrigit. Hic *Intercostalis* vulgo appellatur, eo quod juxta costarum radices incedens , in singulis earum interstitiis à medulla spinali ramum accipit. Origo ejus nondum satis detecta fuit ; nam à plerisque Anatomicis pro ramo *Paris vagi* perperam sumitur : cum revera licet *Par vagum* & *Intercostale* per surculos invicem emissos inter se communicant,tamen quoad utriusque *principia, truncos* & *divaricationes* planè distinguuntur.Quod si hæc posterior Conjugatio,peculiaris Nervi titulo ei denegato,prosapiam alienam confiteri debeat , certe *Pari vago* nihil debet , sed *Nervis Parium quinti & sexti* originem suam acceptam refert ; nam bini aut tres surculi à nervis istis versus oculos & faciem euntibus reflexi , in eundem caudicem, qui Nervi intercostalis truncus est , evadunt , prout suprà innuitur.

Nervus

Nervus intercostalis eo ritu constitutus, & cranio per foramen proprium egressus, mox *plexum glanglioformem*, prope alium similem *Paris vagi plexum*, continet; in quem duo nervosi processus à Pari intra cranium ultimo, seu primo vertebrali feruntur. Ab *isto plexu* surculus unus in *sphincterem gulæ*, atque alter insignis in *plexum glanglioformem Paris vagi* dimittitur. Deinde hic Nervus juxta vertebras descendens, in media cervice *plexum alium* longè majorem habet, *in quem* Nervus amplus à vicino *Pari vertebrali* inseritur; *ab eodem* verò *plures Nervi* qui *præcordia* respiciunt, quaquaversus distribuuntur: Nam duo vel tres surculi in diaphragmatis Nervum, surculus unus in Nervum recurrentem mittuntur; præterea fibræ, & propagines numerosæ, & in recurrentem nervum, & versus Tracheam feruntur, quæ ipsius & œsophagi tunicis atque vasis sanguiferis inseruntur; porro ramus in *Paris vagi* truncum, & bini notabiles Nervi in plexum Cardiacum descendunt; dein paulo inferius Nervus alter solitarius, è trunco intercostali procedens, etiam plexui Cardiaco inseritur: Qui rami insignes à *Nervo intercostali* utrinque dimissi, quatenus cum aliis ab utroque *Paris vagi* trunco derivatis una coeunt, ipsum *plexum cardiacum* efficiunt. Attamen hi *rami cardiaci* à *Nervo intercostali*, sicuti & *plexus cervicalis*, à quo procedunt, *homini peculiares sunt*, atque in brutis animalibus omnino desiderantur.

Truncus intercostalis à plexu Cervicali versus claviculam descendit, ubi pectoris cavitatem ingressurus, in artiam axillarem veluti ad rectos angulos incidit, eamque stringit; unde in Thoracem juxta primæ & secundæ Costæ radices demergitur, atque illic tres vel quatuor ramos à Nervis vertebralibus proximè superioribus accipiens, *Plexum alium insignem* (qui vulgo *intercostalis* appellatur) constituit. Supremus Nervorum vertebralium huic plexui accedens, in itinere arteriam vertebralem stringit, ac ferè circumligat. In *brutis* per hunc Nervum, qui arteriam vertebralem stringit, *plexus intercostalis cum radice Nervi diaphragmatis* communicat, & non alio modo nisi per fibras minores ab infima parte hujus plexus in Nervos vertebrales emissas. Porro in *brutis* ramus insignis ab hoc plexu in truncum *Paris vagi* effertur. Verùm in *homine* truncus intercostalis Thoracis cavitatem, sine ulla communicatione cum aliis partibus habita, pertransit; nisi quod hinc, in toto descensu, juxta costarum radices incedens, in singulis earum interstitiis, & deinceps usque ad os sacrum, à vertebrarum internodiis *ramum vertebralem* admittit.

Par intercostale, ubi Thoracis cavitate emensa è regione fundi ventriculi pervenerit, utrinque ramum insignem dimittit, qui versus *mensenterium* tendens præcipuos illius plexus constituit. Sunt autem *plexus mensenterici* numero *septem*; videlicet *quinque magni superiores, & duo minores inferius siti*: è quibus omnibus propagines & fibræ numerosæ in partes quas respiciunt, inque plexus vicinos invicem mittuntur. *Nervi mensenterici*, qui in hos plexus feruntur, *ipsique plexus*, ac demum *fibræ & propagines*, quæ tanquam lucis radii ab iis quaquaversus emanant, juxta modum sequentem, tum in homine, tum in brutis perfectioribus disponuntur.

Itaque in *sinistro latere* ramus mensentericus à Nervo intercostali abscedens, & deorsum vergens, in *duos surculos insignes* dirimitur: horum *major* superius versus stomachum reclinatus, mox in *plexum*, velut rivulus

lus angustus in stagnum amplum se diffundit. E plexu hoc fibræ & propagines numerosæ per *quatuor* velut *manipulos* egrediuntur. *Primus* horum, qui & maximus fibrarum ejus fasciculus est, in *ventriculum* elatus, partim fundo ejus impenditur, partimque hæ fibræ aliis à ramo stomachico dimissis occurrunt ac inosculantur. *Alter* fibrarum nervearum manipulus ab hoc plexu ad *lienem* progreditur; ubi Nervi vasa sanguifera comitati, eaque varie circumligantes, in penitiorem lienis compagem dispescuntur; è quibus tamen versus lienem euntibus surculi quidam *vasa brevia* assecuti in *Stomachum* feruntur. *Tertia* fibrarum nervearum cohors inter *hunc plexum & hepaticum*, in latere dextro è regione positum, interjecta est. *Quarta* denique fibrarum Conjugatio *hunc* & *plexum* mesenterii *maximum* ei subditum connectit.

Inferior rami mensenterici, qui è sinistro latere est, *surculus* in plexum succrescit, ad quem ramus proximus vertebralis, Nervo intercostali destinatus, perducit: Ab hoc *plexu* præcipuus *fibrarum nervearum fasciculus* in *renem* sinistrum defertur, fibræque ante renis ingressum vasa emulgentia stringunt, & varie circumligant: porro inter hunc plexum, & mesenterii maximum, plures fibræ protenduntur; hinc etiam multæ propagines in capsulam atrabiliariam distribuuntur.

In dextro latere ramus mesentericus à trunco intercostali dimissus, & pariter bifidus, in *surculo* ejus *superiore plexum hepaticum* continet; è quo maximus fibrarum nervearum fasciculus versus *hepar* effertur; cujus numerosæ propagines vasa sanguifera comitatæ, arteriæ hepaticæ truncum valde stipant, & veluti facto reticulo investiunt: Quæ fibræ & propagines superius elatæ, in *hepar*, in *cystin felleam*, *ductum choledohum*, *pylorum*, & *pancreas* disseminantur. Porro multæ quæ hujus Conjugationis sunt *fibræ*, propaginibus & fibris ab utroque Nervo stomachico dimissis occurrunt, iisdemque inosculantur. *Alius* fibrarum nervearum *manipulus* inter hunc *plexum* & *lienarem* oppositum, *alterque* inter *hunc & maximum mesenterii plexum* protenditur; quinimo inter *hunc* & *Renalem* ejusdem lateris subjectum, per surculum amplum dimissum, communicatio quædam habetur.

Surculus inferior rami mesenterici dextri pariter ac in latere opposito habet, prope capsulam atrabiliariam *plexum* satis notabilem continet; cui statim Nervus intercostalis ramum suum vertebralem inferius acceptum impertit. Ab hoc plexu præcipuus fibrarum Nervearum fasciculus, *Reni* destinatus, vasa sanguifera, pari modo ac in latere opposito est, amplectitur; item multæ fibræ & propagines ab hoc *plexu* ad *vicinos*, sc. *hepaticum* & mensenterii maximum protenduntur; quinimo ab eodem fibræ quædam in *capsulam atrabiliariam* disperguntur.

Ad hunc modum *uterque ramus mesentericus*, à *Pari* intercostali profectus, & statim bifidus, *binos* in *utroque latere plexus* immediate constituit. In medio horum, *plexus omnium maximus*, velut *Sol* inter *cæteras planetas*, consistit; è quo surculi & fibræ numerosæ in omnes mensenterii partes disperguntur; quæ quidem in toto processu vasa sanguifera assequutæ, eadem varie superscandunt & circumligant. Porro inter hunc plexum & singulos quatuor prædictos, peculiaris fibrarum fasciculus producitur: Insuper in sexu fœmineo hinc propagines quædam in uteri glandulas, Testes vulgo dictas, feruntur.

Attamen

Attamen à ramis mesentericis, qui priores plexus constituunt, nulli insignes rami, sed tantum minores surculi, in hunc plexum mittuntur. Quinimo *Præcipuus Nervus* qui huic inseritur, & spirituum copiis in ipsum convehendis primarius & via lata esse videtur, à *plexu* quodam *exiguo*, longe inferius juxta intestinum rectum nato, effertur; qui *plexus* una cum altero vicino suo, quos *mesenterii plexus minores* appellamus, mox describetur: interim, ut ad eos ordine perveniamus, *Nervi intercostalis* ductum sequemur.

Infra ramos mesentericos, à quibus prædicti *plexus superiores* constituuntur, *intercostalis truncus* inter lumborum musculos descendit, atque *ramum* quemlibet *vertebralem* in descensu admissum partibus quibusdam internis impendit.

Ramus enim *vertebralis*, *trunco intercostali* juxta renes utrinque adductus, in *testes fœmineos*, dein aliquot sequentes in *ureteres* feruntur: E regione vigesimæ septimæ vertebræ, ramus unus vertebralis, & bini alii ab intercostali trunco profecti versus rectum intestinum tendunt, ibidemque ternis paribus ab altero latere emissis occurrunt; qui omnes simul uniti, *plexum*, qui *abdominis infimus* est, constituunt. A plexu hoc Nervus insignis, sursum elatus, in maximum mesenterii plexum effertur, qui in itinere surculum unum, & deinde alterum, à Nervo intercostali utrinque dimissum accipit; idemque prope metam suam propagines quasdam in *glandulas uterinas* distribuit.

Cæterum à *plexu prædicto infimo* Nervus versus superiora circiter unciæ spatium incedens, *plexum alium minorem* in vicinia constituit; è quo Nervus unus *sursum*, & alter ex opposito recta *deorsum* tendit. *Prior* horum in plexum mesenterii maximum defertur, atque in toto transitu intestinum rectum & coli partem subtendit, iisque multas exiles propagines inserit. *Alter* autem ab hoc plexu Nervus, versus anum sub intestini recti parte inferiore descendens, ei crebras item propagines impertit; adeo ut *hic plexus* omnium qui intra abdomen sunt *minimus*, tantum istius Nervi gratia, qui sc. intestino recto colique parti substratus, plexui mesenterii maximo inseritur, constitutus esse videtur.

A *plexu vicino infimo*, cui *hic minimus* originem debet, duo Nervi prodeuntes, atque in pelvim dimissi, *bino ibi plexus*, sc. in alterutro latere unum, efficiunt, *in quos* nervi ab osse sacro asciti & prioribus inosculati coeunt; *è quibus* vero nervi in partes adjacentes distributi, singulis excretionibus, sc. *urinæ*, *stercoris*, & *seminis* illic loci factis, prospiciunt: nam *duo nervi intestini recti* extremitatem subeunt, totidemque in *uterum*, aut *prostatas*; unus autem, isque *insignis*, *in vesicam* defertur.

Ut vero ad *Par intercostale* redeamus, postquam uterque ejus truncus tres ramos, è quibus inferiores prædicti abdominis plexus mediate aut immediate constant, emiserat, recta versus os sacrum descendit, atque in itinere propaginem adhuc unam aut alteram in ureteres dimittit: quamprimum autem ad principium ossis sacri pervenitur, ambo Nervi ad se mutuo inclinati, intra ejusdem ossis curvaturam demerguntur, ibidemque juxta declivitatem ejus, & deinde in suo descensu, super ipsum duobus aut tribus processibus simul connecti videntur; atque ita demum *uterque nervus* in *fibras minutas* desinit, quæ in *sphincterem ani* distribuuntur: quandoque tamen prope unum

processum transversum uterque Nervus in *plexum rotundum* coëunt, è quo singulari plexu similes fibræ minutæ producuntur. Porro istis fibris ab *intercostali Pari* ano insertis multæ aliæ à *Nervo ultimo vertebrali* occurrunt, ac mutuo inosculantur.

CAPUT XXVI.

Nervorum Paris intercostalis, qui in priori Capite describuntur, quoad eorum munera & usus explicatio: ac imprimis eorum ramificatio superior expenditur.

NErvi intercostalis principium, sunt bini vel tres surculi à Nervis quinti & sexti Paris reflexi, at in eundem truncum uniti, Fig. 9. D. a. a. b. Hic admirari subest *Nervi hujus natales* velut *mutuatitios*; succrescit enim ut *frutex super alio frutice*, ideoque ramificatione duplici, scil. tum propria, tum ista parentis sui, communes utriusque virtutes ac influentias dispensat: qua ratione efficitur, ut inter *cerebri conceptus præcordiorum affectus*, necnon inter *actiones passionesque* fere omnium totius corporis partium, quæ ad functionem involuntariam pertinent, *consensus* & *commercia* quamcitissima habeantur. Nam in quantum Nervi intercostalis truncus à *Paris quinti* & *sexti Nervis* prope origines eorum procedit, id indicio est, tum spirituum animalium influxus, tum motuum obeundorum instinctus, in ipsum à *Cerebello* potissimùm derivari; è cujus nempe *annulari processu* prædicta nervorum *Paria* oriuntur. Quatenus autem idem intercostalis nervus in illorum Caudicibus, & non immediate in cerebello radicatur; hæc ratio est, cur oculi, necnon oris & faciei partes, quibus *Par quintum* & *sextum* prospiciunt, adeo prompte, & cerebello inconsulto, eodem velut actu, præcordiorum & viscerum motibus, quos Nervus intercostalis efficit, correspondeant; & vice versa, illarum actioni horum motus è vestigio obsequantur. Ex. gr. in *sternutatione*, quamprimum fibræ nervosæ nares oblinentes à vellicatione corrugantur, illico Nervi intercostalis commeatu, diaphragma propter inspirationem altiorem aliquandiu deprimitur; dein narium spasmo remittente, etiam septum violenter retractum ἐκπνολὴν fortiorem cum vehementi aëris exsufflatione præstat: Pariter è contrà, cum à *titillatione* super costas facta diaphragma spasmo affectum cachinnos movet, unà facies & ora in risum pathetice configurantur.

Nervus intercostalis Cranio elapsus illico plexum Ganglioformem constituit, Fig. 9. G. Eodem ritu habet in trunco *Paris vagi*. Quis sit plexuum horum usus in genere, suprà ostendimus: & eadem plane ratione hic loci in trunco intercostali, ubi Nervos quosdam aliunde in se recipit, aliosque in partes vicinas à se dimittit, Plexus hic, quasi nodus in caudice arboris fruticescentis excitatur:

excitatur; nempe ut pro multifaria spiritum tendentia, spatium quod instar diverticuli sit, concedatur. Quoad *Nervos adventitios*, observare est, per eos spirituum copias subsidarias tantum à spinali medulla, sed multipliciter & crebro aditu huc transmitti: quare in hoc plexu, iterumque in sequenti, dein paulo inferius, juxta singulas vertebrarum juncturas, *ramus vertebralis* ad utrumque *Paris intercostalis* truncum accedit: Id quod ob plures usus ita institui videtur, Scil. *primò*, ut Nervus intercostalis, iterata hac ad partes solidas appensione, quasi crebro fulcimine ad longum iter conficiendum firmior evadat, cum alioqui funiculus ejus nimia protensione facilè dirumperetur. *Secundò*, Hac ratione efficitur, ut Nervi, qui functionis spontaneæ, quique involuntariæ executores sunt, & certiora invicem commercia habeant, & in mutua interdum subsidia excitentur. Hinc *respiratio* & alii quidam actus, imprimis qui circa ἀφροδίσια versantur, utriusque regiminis participant, ut *voluntatem modo sequantur, modo ipsam licet invitam trahant*. Porro, si quando spirituum animalium penus in alterutra provincia deficiat, eorum supplementa ab altera petantur: nimirum (prout suprà innuimus) si spirituum per *ductus ordinarios*, scil. *nervos internos*, versus præcordia influxus præcludatur, illorum commeatus ad vitam sustinendam requisitus per *ramos vertebrales* substitui potest: quinimo probabile est, in *Apoplexia partiali* ac in *Incubo*, cùm cerebello affecto, spiritus ad Cor destinati in ipso fonte eclipsin patiuntur, per isthæc emissaria, nempe ramos vertebrales *Pari intercostali* insertos, subsidia quædam extemporanea pro Corde actuando deferri. *Tertiò*, Rami vertebrales ita crebra insertione Nervo intercostali adjunguntur, aliquatenus forte eum quoque ob finem, ut humiditates superfluæ aut excrementitiæ circa spinalem medullam congestæ per istos processus amandentur: enimverò humorem quendam intra ἐγκέφαλον, appendicem medullarem, ac systema nervosum scaturire, supra ostendimus, ipsumque (si quando aquosior fiat, aut ultra modum exuberet) sæpe in partibus istis colluviem serosam progignere: quapropter cum Nervi intercostalis rami in mesenterium, renes, intestina, & quasdam partes genitales terminentur; in has cloacas humiditates superfluas, non modò *proprias*, at insuper *alienas*, scil. à *Nervis spinalibus acceptas*, ipsos transferre probabile est.

Quoad *Nervos* qui velut *emissaria* à prædicto Plexu ganglioformi in alias partes feruntur, observamus primò, quod *surculus insignis hinc in gulæ sphincterem defertur*, *Fig*. 9. γ. Hic Nervus in sphinctere gulæ, aliis affinibus à *Pari quinto* superius oriundis, ac in palati ac oris partes distributis correspondet, iisque in manducationis opere succenturiatur: cum enim *Paris quinti* maxillares rami pro alimentis ingerendis masticationis negotium suum peregerint, Nervi hujus etiam à *Pari quinto* mediatè oriundi pensum succedit, quo nempe, reserata gula, cibi masticati in ductum ejus protrudantur.

Surculus alter ab hoc plexu in similem Paris vagi plexum juxta positum protenditur, *Fig*. 9. α. Hujusce insertionis ratio, ubi de *Pari vago* egimus, superius traditur. Cæterùm de illa illic insuper observare est: cum inter hos plexus communicatio tam propinqua intercedat, cumque ab uno eorum in musculos laryngis, ac ab altero in musculos gulæ surculi mittantur; rationem hinc assignari posse, cur in *affectibus hystericis* & quibusdam *hypochondriacis præfocationis*

nis sensus in gutture symptoma ita crebrum & familiare existat. Enimverò Spasmus in Nervo quopiam incipiens, ejusdem ductu ulterius prorepere solet, adeoque partes modo has, modo illas successive invadere: si quando igitur *Spasmus* in utrovis *Paris vagi* aut *intercostalis Nervo* alicubi oriatur, & exinde sursum aut deorsum tendens, ad *alterutrum plexum* pervenerit, illico ambobus affectis, musculisque in tota vicinia contractis, in gutture *moles*, seu *tumor globi instar*, cum *præfocationis sensu* excitatur.

Nervus intercostalis paulò inferius descendens, in Cervice plexum alium majorem, homini proprium continet, cui Nervus insignis vertebralis inseritur; item è quo Nervi plures præcordiis destinati quaquaversus emittuntur, Fig. 9. T. Inter *Hominem & Brutum*, quoad partes principales, nempe *Cerebrum & Cor*, haud tam magnum discrimen occurrit, quàm est circa *Commeatum ab uno ad alterum*, sive commercium quod istæ partes ad se mutuò habent: in *utraque specie*, propter functionis vitalis Exercitium, spiritus animales ab ἐγκεφάλῳ in præcordia constanti emanatione derivantur; quali eorundem influxui Nervorum *Paris vagi* ductus sufficiens videtur: quare in plerisque *brutis* tantum hac via, & vix omnino per ullos *Paris intercostalis* nervos, aditus ad Cor aut appendicem ejus patescit. Verum in *homine*, nervus intercostalis, præter officia ejus in *imo ventre* huic cum cæteris animalibus communia, etiam ante pectoris Claustra *internuncii specialis* loco est, qui *Cerebri & Cordis sensa mutua ultra citraque refert.* Cum enim præter *vagi Paris* nervos, etiam in præcordia humana attensos, (qui certe ad functionis mere vitalis munia exequenda satis videntur) totidem insignes rami à prædicto plexu intercostali mittuntur, quodnam muneris genus his attribui potest, nisi ut spiritus animales contineant, quorum opera & ministerio *Cerebri & Cordis mutui respectus & affectiones* invicem communicentur? Dum hanc utriusque speciei differentiam perpendo, succurit animo, *bruta* esse velut machinas apparatu simpliciori & minus operoso fabricatas, proindeque tantum *unius generis motu instructas*, sive ad *idem prorsus agendum determinatas.* Attamen in *homine* diversimodæ motuum series, & velut rotarum intra rotas complicationes apparent. Enimverò prædicti plexus commeatus *cerebri conceptus* statim *afficiunt Cor*, ejusque vasa, & reliquum una cum diaphragmate appendicem commoveri faciunt. Hinc sanguinis motus, ejusque in corde accensio, simul cum pulsu & respiratione alterantur: proinde vero à corde alterato, non modo eorundem Nervorum ductu inpressiones in cerebrum retorquentur, verum & ipse sanguis, cursu suo immutato, fluctuatione diversa aut inassueta cerebrum appellit, adeoque spiritus animales variis impulsibus agitando, conceptus alios, & subinde alios produci facit: adeoque propter has *reciprocas Cordis & Cerebri Affectiones*, quæ longa serie vicissim propagari solent, *cogitationum & phantasmatum multiplicitas* oritur. Hinc veteres tum *Theologi*, tum *Philosophi*, *Sapientiam in Corde posuerunt*: Certe prudentiæ & virtutum opera à mutuo, quod Cordi cum cerebro intercedit commercio plurimùm dependent: quippe ut cogitationes circa appetitus aut judicii actus rite eliciantur, sanguinis fluctus in pectore coërceri, ejusque ac ipsius cordis inordinationes à nervis tanquam habenis regi, inque motus aptos & requisitos componi oportet. Super hoc plura dicenda suppetunt, nisi quod hæc speculatio ab instituto nostro aliena ad *pathologiam*, sive de *passionibus animæ* doctrinam,

doctrinam proprius spectat. Interim huc referre libet observationem unam aut alteram ab Anatomia desumptam.

Cum nuper cujusdam à *nativitate fatui* cadaver dissecaremus, nullum in Cerebro, nisi quod mole perexiguum esset, defectum aut vitium reperire potuimus. Præcipua autem discriminis nota, quam inter illius & viri cordati partes advertimus, hæcce erat, nempe quod prædictus Nervi intercostalis plexus, quem Cerebri & Cordis internuncium & homini proprium diximus, in Stulto hoc valde exilis, & minori Nervorum satellitio stipatus fuerit.

Dum hæc scribuntur, *Cercopitheci* Anatomen instituimus, cujus Cerebrum parum ab eo, quod in Cane aut Vulpe cernitur differebat, nisi quòd proportione ad sui Corporis molem habita, longe esset capacius, ejusque anfractus ampliores existerent. *Prominentiæ Orbiculares* Nates & Testes dictæ, item *protuberantia annularis* à Cerebello dimissa, ad earundem partium figuram & magnitudinem in Homine propius accedebant. Quod autem præcipue notatu dignum occurrebat, hoc erat; scil. quod Nervus Intercostalis, licet pariter ac in cæteris brutis assolet, eadem cum *Paris octavi* trunco vagina inclusus, per collum ferebatur; tamen iste ab hoc Nervo prope claviculam abscedens, antequam plexui juxta superiorum costarum radices posito inserebatur, aliquot Surculos in Cor & appendicem ejus, atque fibras quasdam in diaphragmatis Nervum mittebat: quæ forsan ex parte ratio est, cur hoc *Animal* præ cæteris bestiis adeo *solers & mimicum* existat, atque *hominis* non modo *gestus*, verum *passiones* quasdam & *mores* tam apte referre & imitari possit. Verum unde digressi sumus, ad Nervi intercostalis explicationem procedamus.

In quem usum *plexui ejus Cervicali ramus vertebralis inseritur*, supra innuimus. Hujus nempe eadem ratio est ac aliorum vertebralium, qui cum Nervo intercostali fere in toto ductu ejus communicant. Cæterum ex eo, quod diaphragmatis Nervus in eodem nervo vertebrali, unde ramus in hunc plexum venit, radicatur, ex eo, inquam, ratio desumitur, cur *diaphragmatis motus* cum *præcordis*, imo & *Cerebri conceptibus* intime conspirat: cujusmodi sympathia diaphragmatis cum aliis partibus siquidem in Homine insignior & magis arcta requiritur, observare est, quod non modo ramus vertebralis inter plexum & nervi diaphragmatis radicem intercedit, *verum bini, & interdum tres Nervi ab hoc plexu in ipsum Nervi diaphragmatis truncum mittuntur*, Fig. 9. e. e. Revera hanc non modo diaphragmatis cum præcordiis συμπραξιν derivare liceat; verum causa genuina hinc etiam patet, cur *Risibilitas sit propria hominis affectio*: nam quoties jucundo aut mirabili quopiam conceptu imaginatio afficitur, statim Cor ovare, ac veluti sarcina sua excussa alleviari gestit: quocirca ut sanguis è dextro ejus sinu in pulmones, & per consequens, è sinistro in Aortam celerius exantletur, diaphragma, nervorum ab hoc plexu exeuntium commeatu instigatum, rapidiore systole sursum retrahitur, ac iteratos veluti subsultus edens pulmones evehit, eosque tum aërem tum sanguinem crebriori ipsorum allisu explodere facit: dein quatenus idem Nervus Intercostalis, qui cum Diaphragmatis Nervo inferius communicat, etiam cum Nervis maxillaribus superius continuatur, *cachinno in pectore edito, oris & faciei gestus pathetice correspondent*.

Vnus aut alter surculus insignis, ac multa fibra nervea ab hoc plexu in Nervum recurrentem feruntur, Fig. 9. ζ. Certe hujus communicationis ratio videtur esse, ut diaphragma & Cor ipsum (in quæ scil. Nervi ab hoc plexu mittuntur) adhuc magis cum aspera arteria (quam Nervus recurrens afficit) in variis actionibus ejus , ac præsertim in *risu*, *ploratu*, & *cantu* conspirent. Porro, cum Nervi recurrentes, Aortæ truncos sursum convellendo, efficiant ut sanguis propter affectus quosdam excitandos versus caput citatius proripiatur, possunt illi, in isto munere defungendo, Nervorum ab hoc pluxu admissorum socia opera multum adjuvari.

Ab hoc plexu cervicali plures fibra & propagines exiles in vasa sanguifera, necnon in Trachea & œsophagi tunicas disseminantur, Fig. 9. ib. Priores quod attinet, quæ ad Tracheam pertinent & vasa sanguifera; illarum munus est, ut istos sanguinis ac aëris inspirati exspiratione Canales, pro ratione & modulo quibus pulsus & respiratio peragi debent, respective contrahant ac dilatent; quo melius utriusque motus, juxta Cordis exigentias, retardetur accelereturve. Deinde in œsophagi juxta positi tunicas ab hoc plexu fibræ numerosæ protenduntur, ut hac ratione inter *Cor & Stomachum*, propter Nervos à plexu hoc æque ac à Pare vago ad utrumque exporrectos, *admirandus iste Consensus* producatur.

De ramis Cardiacis ab hoc plexu dimissis non opus erit amplius disserere, postquam modò innuimus, istos homini peculiares quasi internuncios esse, qui cerebri & Cordis impressiones reciprocas ultra citraque ferentes, *gemino faciunt Commercia regno.* In quantum vero Nervi duplicis generis, scil. Paris vagi ac intercostalis, præcordia humana respiciunt, ne unius gesta ab istis alterius discrepent, ideo rami Cardiaci, qui utriusque familiæ sunt, partim in eodem plexu communicant, partim per propagines emissas mutuo inosculantur, priusquam in ipsum Cor distribuantur.

Infra plexum cervicalem, truncus Intercostalis in Thoracem demersus, tres Nervos vertebrales superius oriundos admittit, aliumque plexum qui vulgo Intercostalis, sed magis proprie Thoracicus appellatur, constituit, Fig. 9. Θ. Hic loci Nervus intercostalis, in provinciam suam ultimam & ampliorem, scil. ventris imi viscera, transiturus, adeoque *itineris subsidium* sibi & quasi *viaticum* quærens, in hoc plexu à Nervis vertebralibus auctaria, sive copias adventitias congerit, aliasque recentes subinde inferius, juxta singula vertebrarum internodia, recipit: quippe magno spirituum penu, quos plexibus mesentericis aliisque abdominis partibus impendat, opus habet.

Quod hic Nervus Plexum Thoracicum ingressurus arteriam subclaviam stringat, Fig. 9. I. *quodque superius ramus vertebralis in eundem plexum missus arteriam vertebralem circumliget, Fig. 9.* π. utriusque ratio videtur, ut sanguis, propter viscerum inferiorum (quibus Nervus intercostalis deinceps inservit) usus & necessitates, uberiori affluxu deorsum propellatur: id quod Nervi isti, utraque vasa sanguifera versus plexum suum convellendo, facile præstant; adeo ut hunc sanguinis raptum in oppositum illius, quem Nervi recurrentes perficiunt, moliantur. Et revera, cum sanguis & sursum & deorsum tendens, versus utramvis metam modo nimis influere, modo deficere soleat; ideo *Nervi* tanquam *incitamenta* ejus aut *remoræ*, tum in superiore, tum in inferiore

Circuitus

Circuitus regione, circa vasa sanguifera varie disponuntur. Quo ritu hic plexus Thoracicus in brutis animalibus habeat, postea speciatim ostendetur: Nervus intercostalis in homine, tum in hoc plexu, tum in toto per thoracem descensu, quasi, *penus suæ parcus*, & *alienæ avarus*, plures Nervos vertebrales accipit, nullum vero surculum à se dimittit: quidquid autem spirituum ab influxu superno residuum est, aut à laterali supervenit, totum hoc in largitionem visceribus imi ventris impendendam reservatur. Quo tamen ritu & quibus Nervorum ductibus illud in partes singulas dispensetur, in sequenti explicabitur.

CAPUT XXVII.

Nervi intercostalis Ramificatio inferior, ad partes & viscera imi ventris pertinens, explicatur.

POstquam *Par intecostale* Thoracis cavitatem pertransierit, nullis spirituum impensis, nisi in plexu cervicali erogatis, tandem è regione ventriculi *utrinque ramū insignem dimittit, quorum uterque statim bifidus, duos in utroque latere plexus peculiares constituit; plexus autem alter medio istorum quasi utrique lateri communis emergit: è plexibus qui sinistri lateris sunt, unus renem, atque alter ventriculum cum liene; illorum vero qui lateris oppositi sunt, unus renem dextrum, atque hepar & viciniam ejus respiciunt: In medio horum Plexus mesenterii proprius, & maximus, velut Sol inter cæteros planetas collocatur: Porro ab his ad se invicem, ac in partes vicinas fibræ numerosæ, velut radiorum strictura, densissimè emittuntur. Fig. 11. hæc omnia satis planè exhibet.*

Super his primò in *genere* disquirendum erit, Propter quem finem tot *plexus*, *nervei*, cum *fibris* & *propaginibus* ferè innumeris, circa mesenterium & Abdominis viscera distribuantur: cum enim in his partibus fibræ & propagines nerveæ ita densa serie quaquaversus ferantur, ut multiplici occursu varie implicentur; mirum videri possit, si illarum singulæ ad usus quosdam destinentur, ac non fortuito potius, & quasi temerario naturæ lusu huc illuc spargantur. Et quidem vix putet quispiam, totidem vasa propter *motus* aut *sensus* munera illic loci peragenda comparari: nam viscera isthæc, nisi summe vellicata & spasmo affecta, parum aut nihil, cujus conscii sumus, *persentiunt*; eorumque *motus* nihil fere aliud sunt, quàm *vermiculationes* obscuræ, aut leves *corrugationes*, ut iisdem efficiendis non major nervorum apparatus quàm pro lento Testudinis progressu requiratur. Quare hinc nonnullis in mentem venit, *succum* quendam, ac istum forsan *nutritium*, hoc multiplici ductuum nerveorum commeatu dispensari: cujusmodi tamen munus si his *fibris* circa *mesenterium* dispersis assignetur, quidni istis circa *pulmones & præcordia*, ac imprimis circa *asperam arteriam*, pari modo divaricatis, idem nutricatus sive excipiendi sive importandi officium concedatur? At vero summe improbabile est, *succum nutritium* in Tracheæ aut bronchiorum tunicis contineri, quem nervi exsugant; neque liquidò magis constat, quare

plures

plures nervi pro ſucco alibili his pectoris, illiſve Abdominis partibus advehendo deſtinentur, quàm opus ſit pro muſculoſo genere. Interea tamen, licet inficias imus *totam materiam nutritiam* per hos alioſve Nervos ultrave deferri; attamen intra hos ductus nerveos humorem, qui ſpirituum animalium vehiculo, quique materiæ nutritivæ fermento ſit, perpetim ſcaturire exiſtimamus: quo cum *humore nervoſo* verſus inteſtina & reliquas corporis ſentinas eunte, veriſimile eſt quod ſeroſitates ſuperfluæ & excrementitiæ ſæpe una dilabantur, adeoque foras amandentur.

Veruntamen quoad *Nervos meſentericos*, & *plexus* in quos terminantur, atque *fibras* ab his denſiſſime exeuntes, opinari fas ſit, diverſimoda hæc vaſa revera ſpirituum animalium primo *canales*, deinde *condos*, ac demum *emiſſaria ultima* exiſtere. Si inquiratur ob quem finem tam ingentes ſpirituum copiæ ad has partes ignobiliores deſignentur; dico, hoc fieri propter *motuum* & *ſenſionum* actus, qui adprime (ſcilicet pro ipſa vita tuenda) neceſſarii ſunt, ibidem obeundos: Licet enim *motus localis*, qui ſemper muſculi tanquam vectis ope peragitur, viſceribus imi ventris minime conveniant, tamen *motus inteſtini* ab iiſdem fere continuo & multifariam eduntur: ſc. pro chyli ſubactione, necnon partium & particularum, quæ tum illius, tum liquoris ſanguinei ſunt, aliarum ab aliis ſecretione, & ſingularum verſus metas deſignatas protruſione, *fibræ* & *propagines nerveæ* in viſcerum membranas & vaſorum tunicas, imo & in parenchymatum texturas protenſæ, varie contrahi; ſcil. hæ ſurſum, illæ deorſum convelli, modo plures ſimul, modo ſeorſim aut ſucceſſive huc illuc deduci ſolent. Revera indiſcontinuæ horum viſcerum actionis indicium eſt, quod in ſomnis æque, ac forſan magis quam in vigilia culinare nutritionis opus peragitur; dumque aliarum facultatum organa feriantur, his nulla conceditur quies: quin *Nervi meſenterici*, quaſi molendinum perpetuum circumagerent, pro humore alibili præparando, eodemque verſus omnes partes exportando, ſemper occupantur.

Porro his partibus, ad quas prædicti Nervi pertingunt, *ſenſio exquiſita*, non minus quam *facultas motiva* competit: nam quicquid heterogeneum aut noxium chylo aut ſanguini permixtum viſceri cuipiam affertur, illico ſpiritus iſtius partis incolæ, noxæ admoniti, velut conjuratione inita valde tumultuantur, ut quod hoſtile aut moleſtum eſt foras excludant. At vero quoniam ſpiritus animales ad inteſtina, atque viſcera iiſdem affinia, Nervi intercoſtalis ductu affluentes, à *Cerebello* procedunt, ideo facultatis utriuſque, nempe tum ſenſitivæ, tum loco motivæ negotia, quatenus *Cerebro inconſulto*, ac *animali vix conſcio* peraguntur, non ita palam advertuntur, proindeque minoris quam aliarum partium *actus ſpontanei* æſtimantur.

Quoad ipſum vero modum ſive œconomiæ ritum, quo ſpiritus animales ad viſcera imi ventris deſtinati exercentur, ſtatuendum erit, quod eorum copiæ in plexus omnes meſentericos, Nervorum à *Pari intercoſtali* miſſorum ductu influunt; ubi ob plenitudinem aggeſtæ, velut in totidem promptuariis ſive condis, exinde in varias partes, prout occaſio requirit, diſtribuendæ aſſervantur. Quod tamen ſpiritus à plexibus iſtis, non per *ramos ſingulares* amplioreſque, (prout in muſculis factum eſt) ſed per *fibrarum* quaſi *turmas* in propria ſua penſa emanant, ratio eſt, quoniam hic res ſecus ac in muſculoſo genere

genere peragitur : nam ubi muſculus parti movendæ affigitur , ejus fibræ inſitæ totum contractionis ſive nixus motivi opus perficiunt ; ſufficit autem Nervo, uſque nova ſpirituum ſupplementa, & pro data occaſione, motus obeundi inſtinctus convehere ; in membranis vero & viſceribus , ubi muſculi deſunt, ipſæ *fibræ nerveæ* denſiſſime inſertæ , ac fere in ſingulas ſubjecti partes quaſi totidem funiculi diſtributæ , partim per ſe & proprio marte *tractionis negotium perficiunt* ; & partim fibras viſcerum inſitas , incerto ritu diſpoſitas in motum ſollicitant ; quas inſuper in actione ſua determinant , eaſque , velut totidem digiti ſingulis plectri chordis præpoſiti , moderantur. Licet enim membranæ ac ipſa viſcera fibris quibuſdam inſitis prædita ſint ; iſtæ tamen , non , uti in muſculis habet , unius generis & poſitionis exiſtunt ; ſed in eadem parte quædam ſunt rectæ , ac aliæ obliquæ ; hæ ſurſum , iſtæ deorſum tendunt , aliæque in orbem feruntur , itaut motus diverſimodi in eadem membrana aut viſcere , modo ſimul , modo ſucceſſive aut viciſſim peragi debeant : quare Nervi diſtincti non modo ad ſingulas fibrarum ſeries , verum ad univerſas ſubjecti partes requiruntur , quæ ſc. motum hic loci incœptum illic ſiſtant ; aliumque de novo inchoent , aut alium cum alio complicent. Revera motus qui in muſculoſo genere perficitur , ſimilis videtur rudi ac ſimpliori cuidam operi textorio , ubi radio ſemper eodem ritu trajecto , Trama ſtamini ſubducitur : Sed inteſtinorum & viſcerum motus apte comparantur Texturæ plurimum variegatæ , pro cujus artificioſa magis compage texenda , aut plures ſimul manus , aut machina diverſimode verſatilis , ac pluſquam mille motuum generibus inſtructa adhibetur.

Circa Nervos pleroſque meſentericos , atque propagines & fibras nerveas quæ ab iiſdem per manipulos egrediuntur , hæc duo imprimis conſiderare oportet : nempe quid ſit illorum cujuſque *officium* pro *motu* , aut *ſenſu* , aut ſimul utriſque in parte quapiam excitandis : dein *ſecundò* , quæ ſit cujuſque eorundem cum aliis nervis , plexibus , aut nervorum faſciculis *communicatio*, propter quam ſimul in diverſis partibus *ſympathia* & *actionum conſenſus* oriuntur. Iuxta binos hoſce reſpectus , modo ſingula vaſa nervea ad viſcera imi ventris pertinentia particulatim expendemus.

Itaque in latere ſiniſtro Ramus ſupremus meſentericus ſtatim bifidus ad figuram Literæ Y , in ſurculo ſuperiore plexum ſtomachicum , qui & lienaris eſt , ac in altero inferiori plexum renalem continet : Porro circa diviſionis nodum propagines quaſdam ad maximum menſenterii plexum dimittit, Fig. 11. F. G. Hinc ratio patet , quare *ventriculo* cum *Liene* , *menſenterio* , & cum *Rene* tanta affinitas intercedit , ita ut *Vomitus* tum *Lienoſis* , tum *Colicis* , tum *Nephriticis* ſymptomata valde crebrum & familiare exiſtat : quippe cum ſpaſmus in parte quapiam aut viſcere , quod Nervus meſentericus reſpicit , incipitur , mox aliæ partes , ad quas ejuſdem Nervi plexus aut ſurculi pertingunt , in conſenſum trahuntur.

A ſuperiori hoc Plexu Nervorum faſciculus verſus ſtomachum elatus, fibras ſuas partim fundo ejus inſerit, partimque eas fibris aliis à Nervo Stomachico dimiſſis obviam mittit, Fig. 11. *n.* Prioris ratio eſt, quod cum ventriculi plures ſunt tunicæ , in iiſque diverſimodæ fibrarum ſeries diſponuntur, quarum omnibus debito ſpirituum animalium influxu actuendis Nervi ſtomachici à *Pari vago* derivati haud ſufficiunt ; opportunum erat ad exteriora iſtius viſceris , velut pomœria,

nempe ad fundum ejus extimum nonnullas spirituum copias à regimine alieno, scil. à prædicto abdominis plexu nerveo suppeditari: in hujus vicem, spiritus etiam ab eodem ramo stomachico per fibras alias dimissas deorsum labi, & in hunc plexum lienarem accieri poterint. Præterea item, ut Nervi adventitii cum prioribus è propria Ventriculi ditione existentibus apte conspirent, observare est, quod utrique non modo intra ipsius visceris confinia inosculantur, verum extra ipsum in mutuos amplexus ruunt, atque velut socias manus jungunt.

Planè videtur, quod filamenta nervea, à prædicto plexu ad ventriculi fundum delata, *motuum & sensionum* actibus ibidem obeundis inserviant: quo tamen munere *alter fibrarum manipulus huc in Lienem protensus* (*Fig.* 11. (.) defungatur, non ita facilè constat; quoniam viscus facultate quavis animali prorsus destitui perhibetur. Cum alibi in Lienis usum inquirebamus olim, statuere visum erat, ejus officium esse, *sanguinis fecem*, & *particulas acido-salinas*, quæque *fixioris naturæ* sint *secernere*, easque proprio sinu exceptas amplius *coquere*, ac in *fermentum acidum convertere*; quo rursus sanguini per venas tradito, latici ejus acumen & asperitas, necnon virtus activa seu fermentativa, concilientur. Quapropter tota lienis compages textura fibrarum quasi retiformi constat; nempe ut intra spongiosas ejus cavitates & densos meatus sanguinis fæculentiæ uberius excipi & contineri possint. Dico igitur, quod pro *fermenti lienosi* confectione, & dispensatione idonea, præter *arterias* quæ materiam adducant, & *venas* quæ ejusdem fermentatæ portionem quandam continuo resorbeant, etiam multis *Nervis* opus esse videtur, qui scil. tum fibratam lienis texturam convellendo, fæcem atram in eo reconditam conquassare, ipsamque adeo à putredine & coagulatione vindicatam natura acida & fermentativa imbui faciunt; tum etiam quod Nervi isti vasa sanguifera modo contrahant & constringant, modo aperiant & dilatent; ut pro data occasione sanguinis fæculentiæ modo uberius, modo parcius ex arteriis in lienem deponantur, etiam ut fermenti in liene confecti plus aut minus, juxta passionum aut instinctus naturalis exigentias, cruori suffundatur. Nemo *hypochondriacus*, quin abunde sentit *nervos splenicos* quosdam *motus perficere*; nam magnæ perturbationes istæ, quæ in latere sinistro excitari solent, uti cùm modo inflationes, modo partium interiorum constrictiones, ac interdum succussiones variæ, cum dolore vago hac illac excurrente percipiuntur, sunt tantum *spasmi & corrugationes*, quibus *Nervi splenici* passim afficiuntur. Nec tantum in lienis procinctu Nervi ejus spasmo correpti tumultus cient, at longe ulterius sæpe in ipsum Cor, imo in totum corpus inordinationum suarum effectus transferunt. Novi Hypochondriacum, cui statim à liene perturbato, præcordia deorsum attracta immaniter comprimi & constringi viderentur, adeo ut ipse valde tristis ac animo dejectus, etiam de summa pectoris angustia & constrictione conquestus, sese usque moribundum putaverit. Cujusmodi affectionis causa proculdubio fuit, quod cum fibræ plures à plexu lienari exeuntes, fibris aliis ab ultima *Paris vagi* extremitate dimissis uniuntur; facile accidit, ut priores spasmo affectæ conjuges suas, & per consequens ipsum *Paris vagi* truncum, à quo Nervi in præcordia mittuntur, unà contrahant, ac deorsum convellant: certe prædictorum utrius-

que

que generis Nervorum, scil. quorum hi lienem, illi præcordia respiciunt, συμπαθῶς efficitur, ut *cordis tremor*, *oppressio*, aliique graves affectus, *lienosis* ita passim obveniant. Porro in quantum sanguinis fermentatio à liene dependet, juxta hujus influentiam iste circuitum suum, modo placide, modo perturbatè agit. Dum lieni, nulla perturbatione agitato conquiescere & vacare licet, sanguis etiam in Hypochondriacis satis tranquille movetur; sin autem commoveatur idem & excitetur (uti assolet in passione quavis, corporis motu violento, aut à pharmacia) statim Nervi ejus spasmo affecti iteratis contractionibus ipsum magis concutiunt; adeo ut fæculentiæ fermentativæ sinu ejus excussæ, in sanguinem uberius refluant, quæ *laticem* ejus mox *turbidum*, & quasi *limo inquinatum* reddunt, ipsum tanta denique acrimonia & mordacitate asperant, ut cerebrum & Cor veluti aculeis pungat, uratque; unde *Splenicis*, præterquam quod ratio obscuratur, etiam animi affectus, præsertim *tristitia*, *odium*, ac *ira* plurimum intenduntur.

De *Nervis splenicis* adhuc alia conjectura adducimur, ut credamus istos, præter *facultatis motivæ* exercitia, tum proprium humorem lieni instillare, qui istius visceris virtutem fermentativam promovet; tum etiam (quia Nervi, prout supra ostensum erat, utraque via, scil. prorsum & retrorsum, spiritus, ac interdum humores convehunt) eosdem lienis implantatos ab eo *humorem acetosum*, & quasi *vitriolicum* sæpe imbibere, à cujus acrimonia ac insigni vellicatione in spasmos aguntur.

In quantum verò plexus nerveus lienem respiciens, cum ventriculo, mesenterico, hepate ac rene propinquius, cumque præcordiis, aliisque partibus longe dissitis remotius communicat; hinc causa patet, quare non modo singula isthæc viscera & partes propter lienis delicta plectuntur; verum, & vice versa, cur lien indispositus à morbo quovis, aut molestia in qualibet istarum partium excitata pertubari solet: adeo non prorsus de nihilo est, quod *symptomata ubivis infestantia*, cùm illorum causa ignoratur, passim *lieni ascribuntur*; siquidem ipse non tantum proprias inordinationes aliis partibus affigat, verum insuper peculiares illarum noxas luit: Quod tamen perperam *vaporibus* hinc inde transmissis ascribitur; cum ejusmodi cujuscunque affectus ratio formalis plerumque in communicatione per Nervos facta consistit.

Inferior lateris sinistri Plexus propter Renem juxta positum constitutus videtur, in quem præcipuè fibrarum ejus fasciculus defertur, *Fig.* 11. ♃. γ. γ. Certe quod hi Nervi vasa emulgentia assecuti, eadem amplexantur, & complicatione varia ac crebra circumligant; id eum in finem ita constituitur, ut propter arteriam ita constrictam, ac à Nervorum tractionibus crebro succussam, serum à sanguine faciliùs præcipitetur: Quare observare est, in summa rerum difficultate aut discrimine, cum præ timore animus omnesque Nervi intenduntur, quod frequens & copiosior mictio, eaque non rarò dolorifica, provocari soleat.

Plexus renalis, præter Nervum ei cum plexu superiore communem, alium recentem & peculiarem à Nervo intercostali, seu potius, eo mediante, spinali medulla accipit, *Fig.* 11. β. Hinc est, quod lumbi magnum consensum cum renibus habent, ac eorum affectus dolore gravativo & late diffuso ita passim luunt. In quantum hic Plexus cum mesenterii maximo communicat, *affectio colica & nephritica*

nephritica multum affines existunt, ut sæpe difficile sit earum paroxysmos ab invicem distinguere.

In dextro latere Ramus mesentericus, pariter ac in sinistro, bifidus, duos plexus continet: horum superior (quem Hepaticum dicimus) plures fibrarum nervearum fasciculos à se dimittit; quorum maximus versus hepar elatus, arteriam hepaticam velut reticulo è fibris conflato investit, Fig. 11. ♂. ε. Observat *Doctissimus Glissonius*, quod *Arteria hepatica* solummodo vasorum, nempe capsulæ communis, pori biliarii, & venæ portæ truncis impendatur; quibus irrigandis, & calore succoque nutritio actuandis, sanguinem arteriosum confert; cui tamen regerendo vena socia omnino deest: quapropter illa sanguinem haud pleno & libero influxu, sed paulatim, & stato semper dimenso, partibus istis membraneis inferre debet: secus enim periculum esset ne à sanguineo latice affatim irruente, siquidem haud denuo statim per venas remandatur, inflammatio excitaretur, aut saltem ne ab hujus torrente extra ripas suas transfuso, aliorum in hepate rivorum decursus pertubarentur: In quantum verò Nervi tanquam habenæ, arteriæ truncum constringunt, ipsi sanguinis influxum moderantur, eumque juxta partium quibus destinatur exigentias varie dispensari faciunt.

E nervorum turma versus hepar eunte, quidam in pancreas, aliique in vasa cholidocha, duodenum, & pylorum deflectunt, iisdemque densas propaginum series inserunt, Fig. 11. π. π. Horum munus videtur esse partium istarum ductus excretorios convellere, & propter humorum turgescentium evacuationes per occasionem faciendas succutere. Porro his fibris sursum elatis, cum plures aliæ ab utroque Nervo stomachico dimissæ uniantur, ratio patet, cur à vellicatione circa ventriculum facta, bilis flava è cysti fellea in duodenum emulgetur; quæ propter ejusdem intestini spasmum exinde in ventriculum sublata, vomitu rejicitur: quippe Nervi stomachici, sive à pharmaco, sive ab alia re molesta, ad evacuationem superius faciendam irritati, proindeque sursum retracti, una Nervos ad hepar & vasa cholidocha pertinentes, utpote ipsis alligatos, adducunt, ac in spasmi superioris consensum trahunt. Hinc accidit, quod non tantum stomachus primò lacessitus, spasmo suo bilem ad se trahat, ac in proprium sinum proliciat; verum & bilis sponte turgescens, adeoque in duodenum suffusa, quatenus intestini hujus Nervos irritat, ac dein eorum consensu ventriculi vasa nervea irritando, vomitionem cholericam non raro inducit.

Plexus hepaticus cum lienari per fibras utrique interjectas communicat, Fig. 11. θ. Cujus ratio videtur esse, ut cum plexus unus ventriculi finem, sive extremitatem dextram, atque alter sinistram respiciat; quo in utrisque consensus & erga stomachum *sympraxis* sustineatur, ambo per Nervos velut internuncios inter se communicant. Certe horum Nervorum ductu videtur fieri, ut *dolores hypochondriaci è sinistro latere in dextrum* sæpius transcurrant; quatenus nimirùm spasmus in *plexu lienari* incœptus ad *hepaticum* traduci solet.

Inter Plexum hepaticum & mesenterii maximum, plures fibræ manipulatim protensæ interjiciuntur, Fig. 11. ςς. quarum certè officium est commercium & sympathiam quandam sustinere; qualis nempe requiritur, tum ut *chylus* ab intestinis versus hepar usque in debita proportione sufficiatur, tum *bilis* è vesica fellea

fellea ad intestina, propter excretionem proritandam, opportune dilabatur. In ea namque opinione sumus, quod *venæ mesaraicæ* chyli portionem quandam ab intestinis exsugentes, eam per hepatis regionem in venam cavam immediate transferunt, quo quidem sanguis in trunco ascendente venæ cavæ succo nutritio recente imbuatur, non secus ac ipse in trunco ejus descendente, eodem per vasa Thoracica suffuso reficitur. Quare necesse est, ut inter hæc viscera stricta admodum affinitas intercedat, eo magis, quoniam & bilis à cysti fellea ad intestina non continuo, sed propter usus quosdam, per occasiones & intervalla suffundi debet: Nervi enim exigentiarum, quæ utriusque sunt partis, optime conscii, eas ambas mutuis officiis admonent, & pro re nata in actionem solicitant.

Observare est, quod in dextro latere, inter plexum hepaticum & renalem Nervus amplus protendatur, Fig. 11. *μ.* Adeo ut inter hos plexus major & immediatior consensus, quam inter istos alterius lateris pares habeatur. Cujus ratio non facile patet, nisi forsan in eum finem ita constituatur, ut cum à renibus inter mingendum serosæ excretionis nixus peragitur, una pyloro & vasis cholidochis deorsum attractis, chyli & fæcum alvi versus inferiora protrusio irritetur. Certe hæc plexuum horum connexio potissimum in causa est, cur *paroxysmo nephritico vomitus sæpe immanis supervenire soleat*, quodque à tali vomitione vasa cholidocha, quasi ab emetico assumpto irritata, plurimum inaniantur.

Plexus mesenterii maximus in medio cæterorum positus, Solis instar, fibras nerveas, quasi radios, quaquaversus in orbem dispergit, Fig. 11. ⊙. easque non modo in singulos quosque plexus, quasi totitem planetas, cum peculiari aspectu sive ἀντισοχία projicit, verum insuper in pleraque intestina, vasa sanguifera, aliasque partes circumcirca positas distribuit: proculdubio à filamentis hisce nerveis, quæ à Plexu ad intestina, velut *linea à centro ad peripheriam* feruntur, intestinorum actio quævis, & præcipuè *peristalticus vermiculationis* motus dependet; in quantum scil. hæ fibræ successivè agunt, & motum quemvis incœptum, *progressu velut spinali*, usque ulterius promovent.

Quod ab hoc Plexu multæ fibræ ac propagines exeuntes, Aortæ trunco juxta descendenti inseruntur, quodque istæ versus intestina protensæ vasa sanguifera associant, eaque variis in locis superscandunt; hinc inferre liceat, *Nervos* etiam in Abdomine, tanquam *habenas & lora vasis sanguiferis* injici, qui scil. eadem aut stringendo, aut convellendo, sanguinis cursum, juxta viscerum inferiorum exigentias, modo retardare, modo incitare possint.

A plexu mesenterii maximo fibræ ac propagines quædam insignes in glandulas uterinas sive testes fœmineos mittuntur, Fig. 11. T. T. *In quas etiam aliæ propagines à Nervi intercostalis trunco, ibid.* v. v. *aliæque à Nervo qui inter hunc plexum ac Abdominis infimum intercedit, exeuntes conveniunt, ib.* ⸸. ⸸. Ita ut spirituum penus à triplici promptuario in eas partes feratur; quod sane multo amplius est quàm in sexu altero fieri contingit, cum ad *testes viriles* vix ullum Nervum pertingere deprehendimus. Revera *uterus*, præterquam quod *pars* valde *sensilis* sit, etiam diversimode, & in partu validissime *moveri* solet: quare huic & fibræ insitæ robustiores, ac etiam Nervi varii generis & originis conceduntur.

Plerique abdominis plexus, præsertim vero *infimus* & affinis *mensenterii maximus*, *in passionibus hystericis* vulgo dictis, sæpenumero afficiuntur, (prout

mox declarabitur.) Itaque siquando tales affectus ab utero procedant, causa patet, quare prædicti plexus in consensum trahantur. At vero alibi ostendimus, passiones istas mere convulsivas esse, & non raro absque uteri vitio excitari. Porro illud symptoma in paroxysmis ejusmodi valde frequens, nempe quo velut globus ab imo ventre efferri, ac circa umbilicum impetuose exsilire percipitur, ut perinde uteri ascensus perhibeatur: Dico id nihil aliud esse quam immanes horum plexuum spasmos. Sæpe quidem in fœminis, ac interdum etiam in viris novi, cum affectio convulsiva invaderet, primo molem in hypogastrio assurgere visam, dein circa medium Abdomen intumescentiam ita immanem successisse, ut viri fortis manibus, utut validissime nitentis, haud comprimi aut inhiberi potuerit. Proculdubio admirandi hujus affectus causa est, quod intra *Paris intercostalis* nervos spiritus animales influi, quoties ἀταξίας sive *motus convulsivos* ineunt, primo (uti plerumque assolet) circa Nervi extremitates, nempe in *plexu Abdominis infimo*, effervescere, ac velut explodi incipiant; quæ illorum affectio, cum sursum perreptans ad *plexum mesenterii maximum* deferatur, adeo ut spiritus ejus incolæ pari inordinatione corripiantur, nihil mirum est, si ista medii Abdominis intumescentia, ac velut materiæ cujusdam nitrosulphureæ explosio cietur. Enimvero haud probabile est, symptoma istud ab utero ascendente ac sede sua dimoto excitari posse, quia præterquam quod hæc pars in loco suo fixa & ligamentis firmiter stabilita est, etiam moles ejus in virginibus ita parva est, vix nuce juglande major, ut licet in ventrem elata, ejusmodi intumescentiam minime producat. Nec magis verisimile est, ejusmodi affectum è *musculis Abdominis spasmo correptis* cieri: isti enim, utut convulsi, sese ac partes subjectas sursum, aut deorsum, aut ad latus contrahunt, verum se eminus efferre, ac umbilici regionem cum impetu in altum attollere nullo modo possunt. Ut supponamus vero spiritus animales in *plexus mesenterii maxime* efferos & ad explodendum aptos fieri, (quales revera sunt ubicunque motus convulsivos ineunt) isti ibidem densius conglobati, effervescentia sua ac rarefactione insigni, *plexum* istum cum tota vicinia ejus immaniter inflent ac attollant, simulque viscera imposita cum vibratione quadam sursum propellant. Plenior hujus symptomatis explicatio ad *Cerebri & Nervorum pathologiam* spectat.

Interim annotemus, alium quendam affectum, sc. *dolorem Colicum*, ad *plexus abdominis*, & imprimis ad hunc *mensenterii maximum* pertinere. Enimvero opinari subest, acerrimos cruciatus qui in morbo isto excitari solent, non à materia excrementitia intestinorum cavitatibus inclusa, neque semper ab humore acri eorum tunicis impacto, attamen sæpius à *succo nervoso* acrimonia quadam imbuto, atque intra hunc *plexum stagnante* provenire; unde propter hujus cum *plexibus* tum *hepatico*, tum *lienari* consensum; *doloribus istis vomitio* crebra & immanis supervenit. Verum *speculationibus hisce pathologicis* ad propria loca delegatis, quod primò institutum erat, Nervi intercostalis ductum ulterius prosequamur, quo quidem ad *binos* abdominis *plexus minores*, ac *infimos* ducitur.

Infra Nervos mesentericos, è quibus plexus superiores constituuntur, uterque intercostalis descendens, tres aut quatuor propagines singulares emittit, qui in ureteres feruntur. Harum usus esse videtur, canales istos urinarios convellere & succutere, ut

serum

serum in renibus secretum versus vesicam propere magis alliciatur: porro siquando materies viscida aut limosa ureterum ductibus adhæreat, aut calculus major infixus eorum cavitates obstruat, nervorum hic illic toto tractu insertorum ope isti convulsi ac corrugati, molem quamvis in transitu impeditam deprimunt, & semper ulterius promovent.

Iuxta Vertebras è quibus Nervi crurales procedere incipiunt, tres distincti rami, utrique nervo Intercostali adducti, exinde in imam ventris cavitatem feruntur, ubi plexum qui Abdominis infimus est constituunt, Fig. 11. ☽. φ. φ. φ. Quod hic tot *Nervi*, nempe 6. *ampliores* una coeuntes plexum non nisi exiguum constituunt, scil. minorem quàm superius in Nervi ramo singulari excitatur; ratio est, quoniam *hic plexus*, quasi tantum diversorii loco esset, spiritus influos non diu hospitatur, quin eos in transitu solum excipiens, statim ad alios plexus *hic*, *illic*, *supra*, *è latere*, ac *infra* positos, ac in officia diversimoda constitutos demandat; namque hinc præcipuus commeatus, & quasi via lata, ad *maximum mesenterii plexum* ducit; insuper hinc Nervi multifariam exeuntes, *tres alios plexus* constituunt, qui partibus ac viis quibus singulæ ab imo ventre excretiones, nempe *stercoris*, *urinæ* & *seminis*, peraguntur, prospiciunt.

Primis itaque Nervus ab infimo hoc Plexu in mesenterii maximum emissus, paulo antequam eo pertingit, duas insignes propagines glandulis uterinis impertit; in ascensu autem quatuor alios ramos, velut subsidiarios, sc. binos in utroque latere à Pari intercostali admittit, Fig. 11. χ. Adeo Nervus hic spirituum animalium, Plexui mesenterii maximo & glandulis uterinis destinatorum præcipua commeatus via esse videtur; qui tamen ductus, non immediate, sed ambage facta, prius ultra metam suam progreditur, & demum, velut retrocessu quodam, in partes designatas effertur. Cujus ratio est, quod intestinorum omnium motus, sc. vermiculationes, semper deorsum versus intestinum rectum dirigi, ac etiam uteri actiones illac tendere oportet: Ideo enim par fuit, spiritus animales ab infra, quò motus vergit, suppeditari. Nimirum simili ritu *Nervus hic mesentericus* ac *bini recurrentes*, prius inferius delati, in provincias suas ascendunt; nempe ut versus terminum istum infra positum, veluti ad *Trochleam*, partes respectivas convellant.

Porro in hunc finem, nempe ut spirituum intestina quædam actuantium influxus inferius derivetur, *Plexus alter* Abdominis, nempe *minimus*, huic è vestigio additur. *Quippe super Nervo hinc circiter unciæ spatium elato, plexus exiguus succrescit; è quo Nervus unus in Plexum mesenterii maximum emissus, intestini recti summitatem & Coli partem subtendit, Fig.* 11. ☿ a. *Atque alter Nervus ab hoc Plexu descendens, ejusdem recto intestino parti imæ subjicitur*, Fig. 11. b. *cui etiam duæ propagines, à plexibus in pelvi positis elatæ obviam fiunt*, Fig. 11. d. d. Non difficile erit hujus Plexus & Nervorum ejus usus assignare: quippe omnes isti ductus nervei circa *intestini recti officia* & *motus* occupantur. *Nervus ascendens*, ejusdem *recti intestini*, necnon *coli inferioris*, ac dein (mediante Plexu mesenterii maximo) quorundam aliorum intestinorum vermiculationes deorsum instituendas dirigit; atqui *Nervus descendens* in oppositum alterius, intestini recti partem infimam sursum contrahens, præcavet ne excrementa versus anum delata subito ac improviso foras elabantur. Deinde, quatenus *duo nervi* è bi-

nis

nis plexibus intra pelvim locatis (qui Plexus ramum vertebralem insignem immediate admittentes, functionis spontaneæ participes existunt) huic Nervo descendenti obviam fiunt, cumque ipso inosculantur, ab omnibus simul efficitur, ut excrementa præ foribus cohibita, cum opportunum erit, *appetitu jubente*, ejiciantur. Natura, ut turpitudinem vitet adeo sollicita est, ut pro excrementis egerendis vasa nervea apparatu æque insigni constituat, ac pro muniis maxime splendidis ubivis obeundis.

A plexu abdominis infimo duo Nervi in pelvim dimissi, illic utrinque Nervum vertebralem insignem recipiunt; adeoque duos plexus, nempe unum in alterutro latere, constituunt, Fig. 11. C. C. K. K. Hi plexus prope ostia, ductibus præcipuis excretoriis præposita collocati, illis occludendis reserandisve inserviunt: utrique *ramus vertebralis* velut *subsidiarius* accedit; quo quidem efficitur, ut præter spirituum copias adauctas, eorum ab his plexibus emanantium *actus* aliquatenus *spontanei* evadant. Quo ritu & quem ob finem Nervus ab utroque plexu ascendens intestino recto impenditur, modo ostensum erat. Porro bini utrinque descendentes in *uteri collum aut prostatas* feruntur, *Fig.* 11. e. g. Proculdubio quidquid *sensus* aut *motus* circa *actus venereos* perficitur, spirituum per hos Nervos influxui debetur. In *viris* jucunda humoris genitalis profusio, inque *fœminis* ejusdem non minus voluptaria receptio, à Nervorum istorum actione dependet. Denique ab eodem plexu *Nervus alter descendens ac in surculos quosdam diremptus, utrinque in vesicam & sphincterem ejus distribuitur*, Fig. 11. f. Certe ab his nervis *mictionis opus* peragitur, ac si quando eadem dolorifica sit, iisdem sensus molestus imprimitur. In quantum autem Nervi singulis excretionibus dicati utrinque ab eodem plexu procedunt, in tantum omnium actus inter se aliquatenus affines existunt, ita quidem ut si ductus aliquis excretorius debilis aut male affectus fuerit, dum à quopiam altero excretio peragitur, iste tesseram suam, quam reservari oportuit, invitè dimittit. Hoc notius est quàm ut instantiis adductis rem illustrari opus sit.

His Nervis & Plexibus ita constitutis, *Pari intercostali* non multum negotii præterea relinquitur. *Circa principium ossis sacri ambo trunci ad se mutuo inclinati, per surculum unum aut alterum transversum inter se communicant, deinde in fibras minutas desinunt, quæ in sphincterem ani distribuuntur*, Fig. 11. q. r. s. Simili ritu *Par intercostale* habet ac supra de *Pari vago* observavimus; sc. uterque Nervus ad stadii sui metam perductus, antequam penso ultimo accingantur, sese in mutuos amplexus inclinant. Cira extrema utriusque Paris munera etiam hæc conformitas annotetur; quod cum viscera chylificationi dicata, nempe ventriculus & intestina, eodem ductu, eademque perpetua cavitate ad extremum usque continuantur: *Prima hujus cavitatis ostia*, nempe *Ventriculi orificia*, ab *infimis Paris vagi ramis* inter se junctis custodiuntur; ejusdem autem *ostio ultimo*, nempe *ani sphincteri*, Paris intercostalis *extremitates*, etiam prius inter se commissæ præponuntur. Huic vero parti, quasi nunquam ipsi satis provisum esset, præter Nervos ab utroque plexu proxime superiore huc missos, atque has extremas *Paris intercostalis* productiones eidem impensas, *etiam ramus ac fibræ quædam à Nervo vertebrali inseruntur*, *Fig.* 11. i. k. Quarum nempe accessu efficitur, ut *musculi hujus ostiarii* occlusio vel apertio spontanea evadat. Revera plures Nervi, ac isti diversi generis, in sphincterem ani distribuuntur: nimirum

nimirum quia ſuccus nutritius, ejuſque recrementa fœtida, tanquam materies quædam ſpagyrica, intra inteſtina, velut *matracium*, digeruntur; ideo Natura quæ Chymiam optime callet, circa vaſis orificia bene obturanda multum ſollicita eſt.

Ab eodem Nervo, ſc. ultimo vertebrali, è quo ramus in ſphincterem ani fibras diſpertit, duo alii Nervi procedunt, qui in penem feruntur, Fig. 11. l. m. Horum *major*, qui peramplus & longus eſt, in corpus ejus nerveum, alter *minor* in muſculos ejus diſtribuuntur. Hoc membrum, quia nervos tantum à Spinali medulla accipit, juxta noſtram hypotheſin, ſpontaneo tantum voluntatis arbitrio intumeſcere ac moveri debuit: quod tamen propter humoris generalis turgeſcentiam, ſæpe invito erigitur ac ſpiritu inflatur, idque ea potiſſimum ratione, quia ab hoc *Pari vertebrali*, unde *penis Nervi* oriuntur, proceſſus nervoſus in *Par vertebrale* proxime ſuperius protenditur, in quo ſc. plexus in pelvi poſitus, & proſtatis Nervos impertiens, radicatur, *Fig.* 11. l. K. in quem plexum etiam Nervus inſignis à *Pari intercoſtali* implantatur. Cum itaque inter *proſtatas*, quæ multum à nervis intercoſtalibus dependet, & *ipſum penem* (propter utriuſque radices proceſſu nervoſo commiſſos) communicatio habeatur; uſuvenit, quod *hujus actio iſtarum partium affectioni* obſequatur: iſtæ autem partes, ſc. *proſtatæ*, non tantum à ſeminis turgeſcentia moveri aptæ ſunt, verum & Nervi intercoſtalis commeatu, juxta impreſſiones ſenſibus aut Cerebro factas, actione nimis importuna irritari ſolent; in cujus conſenſum illico penis excitatur.

Circa *Nervos* qui *ad teſtes* ſpectant, non multa hic dicenda occurrunt; nam in illis ductuum nerveorum ingens ſatellitium ſæpius fruſtra quæſivimus; aliquoties in *homine*, itē in *vulpe, cane, vitulo*, ac demum in *apro & cercopitheco* ſedulo rimati, non niſi unicum Nervum, è *Pari vertebrali* profectum, qui etiam magna ex parte muſculo *cremaſteri* impenditur (*Fig.* 11. N.) eo pertingere deprehendimus: adeo ut licet præclarus humor intra partes iſtas conficiatur, tamen non facile conſtat, materiam ejus illuc per Nervos derivari; neque enim *ſuccum genitalem* magis quàm *nutritium* per Nervos diſpenſari putamus. Enimverò videtur, quod *arteriæ liquorem ſpirituoſum teſtibus* pari modo ac *Cerebro* inſtillant; quare procinctu eorum hæc vaſa ſanguifera plurimum devaricata, in canaliculos velut ſerpentinos contorquentur; quo *humorem teſtibus deſtinatum* ſubtilient, eumque omni craſſitie & fæculentia exutum, ac vere ſublimatum, in illorum compagem inſinuent: quippe ubi non ſecus ac intra *Cerebri corticem*, liquor iſte ſpirituoſus, *ſale volatili partis inſito* imbutus, in *Clyſſum nobiliſſimum*, ſc. *humorem genitalem* tranſit. Verum de ſeminis natura & origine fuſius diſſerere hujus loci non eſt. Cæterum, quia vulgo objici ſolet, *ſemen ſucco nervoſo* & ſpirituum copiis à Cerebro petitis conſtare, ideoque largiora ejus diſpendia Cerebro & Nervis cito magnam debilitatem ac enervationem inducere; dico hoc fieri, quia poſt magnas ſeminis profuſiones, propter ejuſdem humoris inſtaurationem (cujus Natura magis quàm pro individui commodo ſolicita eſt) mox à ſanguine liquoris ſpirituoſi tributa majora in teſtes deponenda exiguntur: quapropter Cerebrum debito ejuſdem ſpirituoſi liquoris penu & affluxu defraudatum elangueſcit; ſpirituſque ininflui ipſius & ſyſtematis nervoſi, quoniam in ipſo fonte deficiunt, valde de-

pauperantur & flaccescunt. His accedit, quod etiam ipsi spiritus animales, qui prostatas actuant, à medulla spinali accersiti, circa actus veneros multum absumuntur; adeo ut ob hanc insuper rationem lumbi enerventur.

CAPUT XXVIII.

De Nervo spinali ad Par vagum *accessorio; item de Nervo Diaphragmatis.*

POstquam Nervos *Paris vagi* & *Intercostalis*, qui ad præcordia & viscera omnia medii, ac imi ventris, necnon ad quasdam alias partes functionis involuntariæ executrices protenduntur, explicavimus: Proximè his succedunt Nervi quidam alii, cum prædictis in origine, aut in ejusdem muneris exercitio communicantes, scil. *Nervus spinalis*, & *Nervus Diaphragmatis*; de quibus ordine dicemus.

Suprà ostendimus, quod *Paris vagi nervus* in ipsa origine *fibris numerosis* constat, quibus alter insignis Nervus è longinquo oriundus accedit, cumque ipsis inosculatus, simul cranio egreditur. Circa Nervum hunc, quoniam ortus & distributio ejus valde anomalōs habentes nondum ab aliis Anatomicis notantur, operæ pretium videtur paulo diligentius inquirere. *Itaque si Nervi hujus principium indagare velimus, illud in latere spinalis medullæ cum acuta cuspide incipiens, juxta sextam aut septimam cervicis vertebram deprehendetur*, Fig. 12. c. c. In ascensu vero mole auctus, Caudici medullari nusquam inseritur, sed in toto tractu lateri ejus utrinque accumbit, cui fibris quibusdam admissis superficie tenus annectitur. Iste ad hunc modum è cervice assurgens, ac intra cranium delatus, *Paris vagi* fibris adjungitur, quibus in unum truncum coalescere visis inosculatur, ac eodem foramine cranio egreditur; quo perforato, Nervus spinalis, denuo statim *Paris vagi* trunco abscedens, extrorsum reflectitur, Fig. 9. ☿·♂. Advena seu peregrinus hic Nervus, sodali suo post breve commercium relicto, super musculos Cervicis defertur, quibus propagines quasdam impertit, cumque Paris decimi surculo quodam inosculatur; exinde verò ulterius provectus, longo ductu solitarius incedit; donec ad musculum scapularem pervenerit, cui ferè totus impenditur, *Fig.* 9. ☽. *Hic Nervus* non tantum in *Homine* & *quadrupedibus*, ast etiam in *volucribus* & *piscibus* constanter reperitur; in illisque vice brachiorum alis & pinnis movendis destinari videtur.

Circa hujus Nervi usum, ejusque originis Anomalæ rationem, ad hunc modum conjicere liceat: In quantum iste musculorum, qui cervicis & brachii sunt, motibus obeundis destinantur, idcirco à spinali medulla exoriri debuit: quod vero non directò & propiori via in provinciam suam effertur, sed longa ambage circumductus priusquam penso suo accingitur, *Paris vagi* nervo in origine sua communicat: certe hoc propterea fieri videtur, ut nervus iste spinalis, in *Paris vagi* partes & τάξιν accitus, *functionis* tantum *involuntariæ actus* perficiat. Et quidem observare licet, quod præter *motus spontaneos*,

neos, quibus Cervix & brachium cum prævia hoc aut illud agendi intentione occupari solent; etiam istæ partes, præ alio quovis membro juxta passionum impetus, animali haud conscio, *motibus patheticis & extemporaneis* afficiuntur: Nam cuncta ferè viventia, non modo ad quemvis strepitum circumagunt cervicem, ut quicquid timendum ingruat aspiciant; verum illa quovis modo perterrita, ictu oculi citius, pedibus, aut alis, aut pinnis, aliave parte analoga, in motum rapissime consitis aufugiunt. Nec solum timori, verum aliis subinde affectibus, collum, & brachia morigera existunt: nam brutis animalibus æque ac homini iracundia aut superbia inflatis (prout alibi innuimus) *intumescit collum*, ac *jubæ attolluntur*. Quoad hominem vero, brachia & manus ejus ita passionibus, & quibusvis ferè Cerebri conceptibus obsequuntur, ut inter alia quævis agendum, ista variis gesticulationum modis, quorum minime arbitri sumus, continuo agitentur: nihil ferè cogitamus aut loquimur, quin unà manus huc, illuc jactentur: dumque lingua hæsitat, aut vox faucibus hæret, dextra exeritur, quasi gestu suo animi sensa celerius depromere satagens. Profecto quod partes istæ, nempe brachia & manus, quadantenus in cunctis animalibus, eminentius vero in Homine, cum cerebri & Cordis affectibus in motu suo ita proprie conspirant, in causa esse videtur hic Nervus, è spinali medulla ad *Paris, vagi* originem accedens, cumque Nervis ejus communicans, ab iisque *functionis involuntariæ* velut *tesseram* accipiens.

Hæc de Nervo spinali, qui etiam tanquam frutex super aliis fruticibus accrescens, nullibi peculiarem originem habet; sed variis fibris susceptis, maxima ex parte in medulla spinali, atque partim in *Paris vagi* Nervo (prout ostensum est) radicatur. Circa *Diaphragmatis nervum* (de quo proximè dicendum erit) multa non minus observatu digna occurrunt. Quoad *originem* ejus observare est, quod *Nervis brachialibus cum gemina aut tripla radice oriatur*; *nempe duo vel tres surculi, è prædictis Nervis profecti, eundem truncum, qui Diaphragmatis nervus est, coalescunt.* In homine surculus ejus primus, qui & maximus, è Nervo secundo vertebrali producitur; cumque ab eodem Nervorum vertebralium manipulo hic loci prodeunte *primus brachialis* exoritur, in principio ejus prædictus surculus radicatur: quare cum in Brutis primus *Nervus brachialis* è quarto quinto vertebrali exoritur, etiam Diaphragmatis Nervus originem suam longe inferius incipit: bini alii surculi ex ipsis Caudicibus Nervorum brachialium, qui proxime succedunt, oriuntur, *Fig. 9. Υ. φ.* Truncus autem qui ex surculis istis conflatur, per Cervicis ductum & Thoracis cavitatem, sine ulla ramificatione usque ad Diaphragma singularis pergit, *Fig. 9. χ.* ubi in tres aut quatuor surculos denuo expansus, in utroque latere carnosæ sive musculosæ ejus parti inseritur: Adeo ut si quidem Diaphragma sit *musculus*, atque propriis fibris utrumque suum, nempe *systoles & diastoles* motum perficiat; utriusque Nervi munus solummodo existit, spirituum animalium copias pro indiscontinua istius partis actione requisitas deferre, ac insuper motuum varie obeundorum instinctus illuc convehere.

Quoad *primum* hujus Nervi usum, scil. pro spirituum animalium commeatu, res pari modo in hoc musculo ac in Corde peragitur. Spiritus in Dia-

phragma per Nervos influi, copias subsidiarias, nempe *copulam sulphuream* à sanguine suscipiunt, à cujus usque vicissim iteratis *explosione*, & *novi susceptione*, perpetui hujus mobilis actio dependet. Circa *motuum instinctus* gemini hujus Nervi ductu transmissos, observare licet, quod isti præsertim in homine *duplicis generis* existunt: scil. Diaphragmatis *actio*, aut mere *naturalis*, pro respiratione peragenda, juxta Cordis & pulmonum usus continuo reciprocatur, & pro illorum exigentiis in tenore suo multifariam alteratur; vel *secundò* Diaphragmatis *motus* quidam *anomalus* & *irregularis*, propter appetitus nutum, vel ob aliarum partium instigationes excitari solet: in quem dum cætera respirationis organa conspirare coguntur, ipse respirationis actus vario modo interruptus inæqualis evadit.

1. Quoad prius horum, scil. musculi hujus motum, ἀξιαςον observare est, quod Diaphragma cum musculis Thoracis, & utræque partes cum pulmonum & Cordis actione in motu suo conspirant: quo inter hæc omnia talis σύμπραξις sustineatur, observare est, quod à Nervis vertebralibus, in quorum ramis Diaphragmatis nervus radicatur, tres vel quatuor rami in plexum intercostalem dimittuntur, *Fig.* I X. Θ; cumque ab hoc plexu Nervi in musculos Thoracis feruntur, hoc modo inter hos & Diaphragma communicatio & actionis consensus efficitur. Itaque Diaphragma musculos Thoracis secum ducens, propter alios Nervos cum præcordiis conspirat: isti in homine à Nervo intercostali profecti superius describuntur, atque in brutis à plexu inferiore *Paris vagi* nervus in *plexum* Thoracicum dimittitur, cui insuper totidem surculi, & fibræ quædam in Diaphragmatis nervum protensæ, talis commercii vicem præstant.

2. Diaphragmatis *motus anomali* & *irregulares* à variis causis & aliarum partium instigatione diversimoda procedunt, qui item in homine multo insignius quam in brutis animalibus eveniunt; quia nimirum in illo communicatio per Nervos à plexu Cervicali *Paris intercostalis* in Diaphragmatis Nervum protensos, notabilis existit; cujusmodi & Plexus & Nervi in brutis desunt.

Quoad ipsas vero *anomaliarum* species, in quas Diaphragmatis motus perverti solet, observare licet, quod pro libitu nostro respirationem aliquanto spatio sistere, eam mox corripere aut protrahere possumus: In *risu*, *ploratu*, & *cantu* ejus modo systole, modo diastole intensior, & cum vibratione iterata sursum aut deorsum facta crebrior evadit; cujusmodi illius actus, propter ista propiora commercia inter Diaphragmatis nervum aliasque respectivas pectoris & faciei partes habita eduntur: quinimo hinc efficitur (prout supra ostendimus) quod *homo peculiariter sit animal risibile*; porro (quod etiam alibi innuimus) ex sympathia, quæ inter oris & faciei partes per istos Nervos cum Diaphragmate intercedit, optima *sternutationis ratio* potest reddi, atque problema illud Aristotelicum facile solvitur. Cur nempe *homines*, aut *soli*, aut *maximè*, *præ cæteris animalibus sternutant?* Enimverò sternutationis actus eum ob finem instituì videtur, ut homo non tantum *emunctæ naris sit*, verum ut illi *torpor omnis à vicinis sensuum organis*, imo & *toto anteriori Cerebro excutiatur*: id quod facile succedit, si membranæ & ductus nervei, nares ac os cribriforme oblinentes, velut extimæ spongiæ liciniæ, fortiter expressi & corrugati humiditates suas deponere coguntur: nam hæ partes ita inanitæ, statim

instar ſpongiæ compreſſæ humores alios excipiunt, eos nempe à partibus vicinis derivantes: interim ut colluvies ita circa narium cavernas depoſita foras excernatur, illinc à vehemente aëris ſive ſpiritus exſufflatione abripi & abſtergi debet. Quapropter obſervare eſt, quod dum narium partes internæ, utpote valde ſenſiles, à re acri aut pungente vellicatæ corrugari, proindeque humorem irriguum deponere incipiunt, ſtatim propter commeatum illinc per ramos *Paris quinti* in truncum intercoſtalem, & exinde Nervorum ductu, qui à plexu ejus cervicali in Diaphragmatis Nervum protenduntur, ejuſdem actionis, ſive ſpaſmi conſenſus, uſque in ſeptum tranſverſum producitur; adeo ut eodem velut actu, quo nares corrugantur, etiam Diaphragma cum diaſtole intenſa & diutius & protracta deprimatur; ut pectore quantum fieri poteſt dilatato, aër copioſius inſpiretur: dein quamprimum ſpaſmus membranarum intra nares & ſinciput contractarum remittere incipit, illico *ſeptum* cum impetu reſiliens aërem inſpiratum violenter explodi facit, qui humorem intra narium cavernas expreſſum fortiter abſtergit ac ſecum foras rapit.

Adhuc circa Diaphragmatis nervum inquiri debet, *quæ ratio* eſt, quod *iſte ſemper à Nervis brachialibus* procedat, & cur non potius immediate à ſpinali medulla oriatur. Profecto hinc ſequi videtur, quod *brachiorum motus Diaphragmatis actionem* quodammodo reſpiciat; aut è contra, quod hæc ab illo dependeat. Revera inter hæc duo reſpectus ſive habitudo quædam intercedit; quod equidem hoc argumento facile conſtat: brachia, ſive crura interiora, in cunctis animalibus propter labores & exercitia maxime ardua conſtituuntur; quippe horum nixu homines pugnant, res operoſas & difficillimas aggrediuntur, atque bruta curſum peragunt, & loca acclivia cum magna defatigatione aſcendunt. At vero ſatis notum eſt, quod à nimio labore & vehementiori corporis motu reſpirationis actus valde intenditur, ut ſpiritus fere deficiat, ac ſæpe delinquere periclitetur. Hujus ratio eſt, quoniam à validis exercitiis ſanguis in Cordis ſinus plus nimio cogitur, qui ne ipſum ſuffocet, ſed in pulmones exantletur, reſpiratio valde crebra & anhela inſtituitur. Itaque hinc inferre licet, quod *exercitia corporis* juxta *præcordiorum ſtatus* regulari debent, ſive quod *brachiorum motus diaphragmatis actionem obſervet*, ſc. ne iſta violentiore motu concita, ſanguinem in Cordis ſinus plus urgeri faciant, quàm Diaphragma reſpirationem maxime crebram inſtituens, exinde in pulmones proliciat. Quo hæc regula à cunctis animalibus perpetuo obſervetur, ita cautum eſt, ut *Diaphragmatis Nervus*, reſpirationi potiſſimum conducens, *Nervis brachialibus*, qui in corporis motu principales ſunt, *quaſi frenum alligetur*; adeoque hos, ſiquidem officii ſui immemores, tempeſtiva moneat, & à corpore amplius movendo, quamprimum reſpiratio vacillat, deſiſtere jubeat. Quare obſervamus, quod ſiquando jumenta ſupra vires ſuas in labores aut motum urgentur, ſæpe aut *cordis noxa lethalis*, vel *Diaphragmatis morbus immedicabilis* ſuccedit; nam à tali immodico labore aut animal elangueſcens brevi emoritur, ubi vulgo dicitur ejus *Cor effractum eſſe*, vel Diaphragmatis tono prorſus labefactato, *reſpiratio* poſtea *ſemper difficilis & anheloſa* evadit: hoc paſſim in equis, qui pleno ventre in curſum nimis rapidum impelluntur, evenire ſolet.

CAPUT XXIX.

De ratione discriminis quod inter Nervos Paris vagi *ac intercostalis in homine ac in brutis animalibus intercedit; item de reliquis Nervorum paribus tum intra Cranium, tum è medulla spinali oriundis: etiam nonnihil de vasis sanguiferis quæ ad spinalem medullam pertinent.*

HActenus Nervos omnes ad præcordia & viscera, necnon ad plerasque alias partes, quæ functionis involuntariæ organa sunt, protensos, juxta ritum quo isti in *homine* conformantur, descripsimus; eorumque munera ac usus, ac in omnibus phænomenôn maxime notabilium rationes subdidimus. Priusquam ad reliquas Nervorum conjugationes procedimus, ostendere oportet sub quo discrimine Nervi prædicti in *brutis animalibus* reperiuntur, & in quem finem talis cujusque illorum discrepantia instituitur.

Supra innuebatur *Paris vagi* truncum in *quadrupedibus*, vasa nervea plura quàm in *homine* ad Cor & appendicem ejus mittere: Cujus ratio satis obvia est, quia scil. Nervi cardiaci in brutis fere tantum ab hoc Pari, & vix omnino ab intercostali procedunt; quare cum isti solum unius originationis sunt, ideo plures requiruntur, qui tamen omnes multo pauciores sunt, quàm iidem in homine, à gemina stirpe, sc. ambobus Nervis, profecti: in quantum bestiæ prudentia carent, & variis diversisque passionibus non multum obnoxiæ sunt, ideo non opus erat, ut spiritus ab ἐγκεφάλῳ in præcordia derivandi, duplici commeatu, sc. uno pro functionis vitalis exercitio, & altero pro affectuum impressionibus reciprocandis, potirentur; quin sufficiat eos omnes, in quæcunque ipsorum munera destinatos, eodem usque tramite deferri.

In plerisque Brutis, *Nervus Intercostalis* à Plexu ejus ganglioformi, fere sine ulla ramificatione, usque ad Plexum ejus thoracicum solitarius perstat: in quo tamen transitu non eodem ritu in omnibus habet; nam in quibusdam *singularis*, & seorsum à *Paris vagi* trunco defertur, nec toto itinere, nisi superius per surculum à Plexu ganglioformi dimissum, cum eo communicat: in plurimis vero, Nervus intercostalis mox à plexu ejus ganglioformi in vicinum *Paris vagi* plexum transit, *Fig.* 10. C. ubi cum utrique Nervi coalescere videntur, illinc ambo sub eadem communi capsula involuti, quasi unicus truncus essent, simul feruntur, donec è regione primæ costæ pervenitur, ibidemque plexu constituto, Nervus intercostalis *Pari vago* abscedens, in plexum Thoracicum defertur, simulque Nervus alter inter hunc & istum plexum protenditur: qui Nervi cum unus sub, & alter supra Arteriam subclaviam defertur, facta velut ansula, truncum ejus constringunt, *Fig.* 10. g.

Etiamsi

Etiamsi Nervus intercostalis, à jugulo ad summitatem Thoracis, cum *Paris vagi* trunco sub eadem vagina defertur; haud tamen eidem unitur, sed utrique in toto hoc tractu usque distincti manent, & membrana dissecta, facilè ab invicem secedunt, nisi quod fibrillis quibusdam ab invicem emissis in quibusdam locis connectuntur: quatenus autem hoc ritu Nervus intercostalis, *Paris vagi* trunco adjunctus, sub tegmine ejus incedit, solum *tutelæ & melioris conductus* gratia ita constitui videtur: quare in quibusdam, forsan ubi truncus intercostalis major est, aut transitus ejus stadium brevius, quasi tali præsidio non opus esset, ipse solitarius descendit. Vidimus hunc Nervum in uno latere *Paris vagi* præsidio obtectum fuisse, in altero solitarium processisse.

Sive Nervus intercostalis ab inferiori *Paris vagi* plexu abscedit, sive non, utcunque inter hunc & plexum Thoracicum in plerisque brutis, forsan omnibus, ramus protenditur, qui in transitu Arteriam vertebralem circumligat, quo certe inter *præcordia & exteriora respirationis organa sympraxis* sustinetur: quinimo ab hoc inferiori *Paris vagi* plexu quandoque surculum & fibras ad rami brachialis principium, in quo Diaphragmatis nervus radicatur, deferri observavimus: quandoque etiam, licet rarius, à plexu thoracico propagines quasdam versus Cor & appendicem ejus emissas vidimus. In Cercopitheco, supra hunc Plexum thoracicum, surculos quosdam & propagines à Nervo intercostali versus præcordia extensos prius innuimus.

Circa hos Nervos infra præcordia, in ventriculum & viscera inferiora ubivis distributos, nullum fere discrimen, quo in homine ac brutis differunt, advertere licet. *Diaphragmatis nervus* in quadrupedibus inferius consistit: cujus ratio est, quia *Nervi brachiales*, è quibus iste procedere debet, inferius oriuntur; quoniam scil. *Brutis longiora colla*, utpotè *jugo destinata*, tribuuntur. His ita de Nervorum in utraque specie differentia præmissis, quod superest, ad *reliqua eorum Paria* explicanda transeamus.

Itaque ex illis intra Cranium oriundis, *Par nonum* fibris etiam multis in origine constat (prout supra ostendimus) è quibus una colligatis truncus existens, versus linguam defertur, per cujus integram compagem, nempe à basi usque ad apicem trajectus, in toto tractu propagines exiles in utrumque latus dispescit, *Fig.* 9. ☉: adeo ut nihil magis obvium sit, quàm quod hic Nervus *linguæ motus* pro *Sonorum articulatione requisitos* perficiat, prout Nervi à *Pari quinto* in hoc membrum lati *Saporibus dignoscendis* inserviunt: pro utriusque facultatis, sc. tum motivæ, tum sensitivæ exercitio, linguæ textura insigniter fibrata, duplicis organi virtutem præstat; itaque à binis nervis, præter spirituum supplementa, tum motus instinctus, tum sensibiles impressiones deferuntur.

Quo prædictus *Paris noni* Nervus linguæ motus facilius exequatur, ante linguæ ingressum surculum unum deorsum mittit, qui surculo è *Pari decimo* in musculum sternothyroeideum destinato occurrenti unitur: atque alter conjugationis nonæ ramulus in musculos ossis hyoideos distribuitur, *Fig.* 2. Θ. Θ. Revera hi surculi tanquam funiculi dimissi, musculis qui ad linguæ *basin* affiguntur movendis conducunt: qui equidem musculi, tanquam *vectes linguæ suppositi*, ejus motum facilitant.

Nervus

Nervus decimi Paris, licet intra Cranium cum multis etiam fibris exoriri videatur, tamen illinc in spinæ claustra ossea dimissus, non nisi intra primam ac secundam vertebram emergens, extra defertur. Statim ab egressu duos Nervos in plexum Nervi intercostalis emittit; in quem finem, supra ostenditur: præcipuus vero truncus ejus deorsum latus, & surculum à *Pari nono* productum suscipiens, musculo sternothyroeideo impenditur: porro hic Nervus ramos exterius reflectit, qui in musculos cervicis versus occiput protensos distribuuntur; adeo hoc Par, quasi tantum è vertebralium Nervorum censu esset, *ramos quosdam Nervo intercostali impertit*, cæterique omnes surculi & propagines ejus *musculorum cervicis motibus* peragendis inserviunt, *Fig*. 9. H. *. Π. Δ.

Hæc de Nervis intra Cranium oriundis, qui (prout ostensum erat) à Cerebri aut Cerebelli partibus existentes, ad functionis spontaneæ, aut involuntariæ munera destinantur, atque potissimum in *sensuum organa*, aut *facultatis vitalis & naturalis viscera* distribuuntur. Restant plures aliæ Nervorum conjugationes, quorum radices sive origines in *medulla spinali* (quæ quidem oblongatæ tantum exterior productio est) consistunt. Hi Nervi spinales, præterquam quod *Pari intercostali* ramos quosdam elargiuntur, fere in totum musculoso generi impenduntur, eorumque munus est, *spirituum copias & motuum obeundorum instinctus extra deferre*, atque *sensibilium impressiones intus convehere*. Inquantum medulla spinalis à Cerebro derivari videtur, sitque tanquam via lata & regia ab eodem producta, absque compitis ullis aut tractibus à Cerebello huic insertis, ideo spiritus animales intra Nervos ejus scatentes functionis spontaneæ actus fere tantum exequuntur.

Unaquæque Nervorum spinalium paria describere, & singulorum divaricationes recensere, eorumque usus & actiones explicare, esset opus immensi laboris ac tædii; cumque hæc νδρολογία sine exacta musculorum notitia satis intelligi aut addisci nequit, ab institutione ejus particulari merito hic supersedendum erit: sufficiat vero circa hos Nervos, eorumque principium medullare, in genere tantum, quæ imprimis notabilia & præcipue notatu digna occurrunt, advertere.

Quoad Nervos igitur è spinali medulla productos, observare est, quod in utroque ejus latere, prope limbum exteriorem quatuor vel quinque fibræ in margine superiori, totidemque in inferiori oriuntur; utrique manipuli *piam matrem*, sive infimam medullæ spinalis tunicam, & dein membranam proximam sive *duram meningem*, quæ omnium velut capsula communis est, cum fibris distinctis pertranseunt, postea tamen utriusque marginis fibræ membranam tertiam (tres enim medullam spinalem investiunt) pertranseuntes, una coeunt, & tunica ipsis è secunda membrana ascita investiti, in unum quasi truncum evadunt, qui truncus vertebrarum internodio exiens, iterum in plures Nervos ad varias partes destinatos dirimitur. Ad hunc modum in toto medullæ spinalis tractu singuli Nervi vertebrales natalitia sua habent; istis verò in locis ubi Nervi brachiales & crurales egrediuntur, tum medullæ spinalis crassities & latitudo augentur, tum fibrarum manipuli ampliores existunt. Hæc omnia in *Fig*. 12. satis apte repræsentantur.

Nervi brachiales non modo proximis vertebralibus longe majores sunt, ut velut

velut chordæ nerveæ amplæ ac latæ appareant ; verum ut melius pro validis brachiorum, aut crurum anteriorum motibus una conspirent & connitantur, observare est, quod plures eorum per *processus nerveos transversos* invicem connectuntur. Hi processus in quadrupedibus (quorum crura anteriora in nixus difficiliores & indefatigabiles destinantur) concinno modo intercussatim producuntur, uti cernitur *Fig.* 10. ll. Harum usus videtur, non modo in pluribus simul nervis actionis consensum, verùm & mutuum robur sustinere; nempe ut spirituum manipuli alii alios exsuscitent, & pro virtute locomotiva fortiter exercenda se invicem suffulciant, ac mutuo sibimet succenturientur. Non absimili ritu circa *Nervos crurales* res habet, ubi chordæ nerveæ insigniter amplæ, è vertebrarum juncturis productæ, dum versus femur descendunt, in toto tractu, quæ superiores sunt, processus nerveos usque ab inferioribus emissos suscipiunt. *Fig.* 11. p.p.p. p.

Adhuc amplius circa *medullam spinalem* advertere liceat, quod sicut *Nervos* ordinata serie & diataxi velut militari manipulatim ac quasi per turmas emittit; ita *vasa ejus sanguifera* non minus insigni artificio disponuntur: nam quæ in superficie spinalis medullæ, quæque juxta ambitum ejus *Arteriæ* & *venæ*, aliique *sanguinis ductus* feruntur, rariora quædam & summè notatu digna continent.

Primo observare est, quod *vasa sanguifera* totam *medullæ spinalis* pariter ac *oblongatæ* compagem densa propaginum serie investiunt; quod cuipiam inquirenti manifestius fiet, si prius arteriis vertebralibus atramentum injiciatur: nam à tali injectione aliquoties iterata, facile patebit vasorum plexus veluti retiformes superiorem medullæ tractum obducere. Quo tamen ritu hæc vasa utrinque ab arteriæ vertebralis trunco procedunt, ac qui insuper *sanguinis ductus venosi* totæ medullæ spinali, ac *arteriosi* ejus portioni inferiori destinantur, non ita plane constat; quia sc. vertebrarum claustra ossea non sine difficili negotio, præsertim in adultis animalibus, perrumpuntur; eoque opere utplurimum vasorum ortus & ramificationes deleri solent: verum ut recondita hæc accuratius rimemur, varias *embryonum* dissectiones instituimus, nempe in quibus vertebras adhuc molliores quoquo modo dissecare, iisque medullam integram eximere, atque ossium recessus quosvis penitius introspicere licebat; porro vasis omnibus, quo illorum tractus & divaricationes melius perciperentur, liquores vario modo tinctos injecimus. Atque huic indagini successus optatus aderat: nam cito cum plurima admiratione deteximus, quod ejusmodi vasa, scilicet *arteriæ*, *sinus* & *venæ*, quæ ἐγκέφαλον respiciunt, cum apparatu non minus insigni disposita, etiam ad *medullam spinalem* pertinent.

Cum olim *Capita* seorsim à *spina* dissecaremus, *arterias vertebrales* tantum ad ἐγκέφαλον spectare, juxta vulgi sententiam opinabamur: Cumque in abscisso medullæ oblongatæ Caudice tres rami arteriosi (*prout in prima & secunda Tabula, jam alias expositis*, superius describuntur) apparerent, idcirco in utriusque Figuræ explicatione *arteriam vertebralem cum triplici ramo in occiput efferri pronunciavimus*. Verum enim vero *Arteria vertebralis*, superiori *spinæ* parti, sanguinis æque magna tributa ac ipsi ἐγκεφάλῳ pendit, atque *medius iste ramus arteriosus*, qui in Figura prima litera *T*. in secunda vero *S*. insignitur,

 minime

minime in caput ascendit, verum ab isto arteriarum vertebralium concursu versus spinam descendit, ac à communi sanguinis per plures arterias confluxu ibidem facto, laticem pro medullæ spinalis summitate irriganda deorsum convehit. Quare hic loci non modò istum errorem nostrum corrigere, at vasorum omnium quæ spinæ destinantur, quæ sc. plurima stupenda continent, exactam descriptionem tradere opportunum videtur. Cum itaque hæc vasa triplicis sunt generis, sc. *Arteriæ*, *Sinus*, & *Venæ*, singula eorum particulatim exponemus; ac imprimis de *Arteriis* dicemus.

Arteriæ, quæ sanguinem versus spinam conducunt, alio modo *supra Cor*, alióque *infra ipsum* disponuntur. Quoad *prius*, cum *Aortæ* truncus ibi statim in plures ramos fissus, regione spinæ abscedit, ideo è ramis ejus axillaribus *Arteria vertebralis infra* utrinque producitur, quæ recta in occiput ascendens, surculum in cujusque vertebræ commissuram emittit: *Infra* Cor vero, in quantum Aorta in toto descensu suo spinæ incumbit, è basi ejus, juxta singula vertebrarum internodia, duæ arteriæ in spinam suscipiuntur; adeo ut si Aortæ truncus per longum dissectus aperiatur, foraminum duplicium series per totum ejus tractum concinno modo, velut in *capite murænæ*, dispositæ apparebunt.

Rami arteriosi, qui tum supra, tum infra Cor versus spinam feruntur, statim bifidi, surculum unum musculis vicinis impertiunt, atque alterum juncturis vertebrarum inserunt; qui intra septum osseum delatus, statim in tres ramulos finditur, quorum *bini Caudici medullari*, atque *alter membranæ* specum osseam anterius succingenti impenditur. Tab. 13. Fig. III. a. b. c. d. e.

Quoad propagines Caudici medullari destinatas, illæ mox duplici via tendentes, ac utrique fibrarum nervearum manipulo obviam factæ, versus earum origines ascendunt; adeoque arteriola una *posteriorem* medullæ superficiem assecuta, vasa capillaria in ipsam distribuit: altera autem propago arteriosa, quæ major & præcipua est, quamprimum *medullæ anterioris* marginem attingit, exinde obliquo transitu in mediam ejus fissuram defertur, ubi pari alterius lateris propagini occurrens, eidem unitur, ac ab isto coalitionis nodo Caudex arteriosus, quasi ductus communis, ab utraque propagine vertebrali conflatus, in ea fissura, per unius vertebræ spatium descendit, ac in brevi isto transitu arteriolas tum in utrumque latus dispensat, tum inter medullæ latera eas *piæ matri* innixas altius inserit: cumque adeo in toto medullæ tractu, præcipuus cujusque arteriæ caudex in fissura media defertur, primo aspectu videtur, quasi idem truncus totam medullæ compagem à Capite ad caudam subduceret. Tabul. 13. Fig. I. Porro veluti à singularum utriusque lateris propaginum concursu, *Arteria spinalis* supra medullæ fissuram descendit; ita ubi Arteriarum vertebralium trunci coeunt (quod interdum in *occipite* supra *medullam oblongatam*, & non raro in *cervice* supra *spinalem* fieri contingit) Ramus arteriosus, cæteris aliquanto major, deorsum protenditur. Hunc olim (uti modo innuimus) pro tertio arteriæ vertebralis ramo ascendente perperam cepimus. Cæterum aliquoties adverti, quod in brutis, ubi Arteriæ vertebrales cum angulo acuto supra Caudicem medullarem coïverint, isti mox ab invicem discedentes, ad utrumque medullæ marginem recta protenduntur, unde statim reflexi iterum in mutuos occursus

ſus feruntur, adeo ut inter binas ipſorum coalitiones *figura Rhomboïdes* deſcriberetur, uti eſt Tab. 13. Fig. I. C. Cujus ratio proculdubio hæc eſt, nempe ut ſanguinis verſus ἐγκέφαλον euntis, flumine ejus parumper diviſo, rapidior decurſus inhibeatur.

Tertius Arteriæ cujuſque vertebralis ſurculus in ſpecus oſſeæ cavitatem anteriorem delatus, ac ſtatim bifidus, in dextram lævamque tendit, ac utrinque ſurculo proximo ejuſdem lateris, & per proceſſum tranſverſum, iſtis alteris eodem modo unitis, inoſculatur; adeoque omnes hujus cenſus arteriæ in toto ſpinæ tractu velut *catenæ annuli* ſe mutuo excipiunt, & ſub eodem ductū flexuoſo continuantur. Si Arteriæ vertebralis trunco ac pleriſque Aortæ foraminibus atramentum injicitur; omnes hæ arteriæ eodem tinctæ, cum jucundo ſpectaculo, velut *inſitæ reticularis* apparebunt, prout cernitur in Tab. 13. Fig. III.

Hujuſce *plexus arterioſi* ſummitas in cranium delata, duas propagines recta emiſſas *reti mirabili* inſerit, & binas alias utrinque lateraliter exeuntes *duræ meningi* impertit: ejuſdem extremitas inferior uſque ad *os Sacrum* protenſa, in vaſa minuta, quæ oſſium membranæ inſerviunt, deſinit.

Si inquiratur, ob quem finem hæ arteriæ ita crebra inoſculatione concatenatæ intra ſpinam diſponuntur: propter *tres uſus* hoc ita inſtitui videtur. Sc. *primò*, hæc vaſa (ſicuti & ſinuum ductus) repetitis ambagibus eo ritu divaricantur, ut à ſanguine ita in crebros quaſi vortices contorto, *calor conſtans*, tanquam à *Balneomariæ*, circa medullæ ſpinalis ambitum ſuppeditetur; quale quidem muneris genus *plexus Choroëides* intra cerebri plicaturam præſtat. *Secundò*, hac ratione providetur, ne ſanguis in medullam ſpinalem deſtinatus, illuc ubertim nimis influat, aut à debito influxu deficiat; nam ſanguis Caudicem medullarem uberius influxurus, è ramulis *c. d.* in hæc emiſſaria *c. f.* divertit, atque in defectu ejus, penus ſubſidiaria è plexu medio per canalem *e*, in vaſa *c. d.* evocatus, in eundem Caudicem medullarem derivatur. *Tertius* hujuſce *plexus arterioſi* uſus videtur eſſe, ut à ductibus ejus ſanguis in membranas diſtribuatur, qui ſc. ubique ab iſtis per vaſa capillaria effertur; cujus item reliquiæ per canaliculos à *ſinubus* emiſſos reſorbentur. Porro ab hoc condo, ſi neceſſitas urget, penus quædam in cerebri exigentias accitur; quare hinc vaſa minuta in rete Mirabile deſinunt.

Hæc de *Arteriis* circa ſpinam diſtributis: vaſa ſecundi generis ſunt *Sinus*, qui propter medullæ ſpinalis, non minus quàm ipſius ἐγκεφάλε uſus, *arterias & venas intercedunt*, atque hic implicatione magis concinna ordinantur. Ratio autem cur Sinus ad nobiliores has partes, atque præterea vix ad ullas in toto corpore requiruntur, hæc eſt; nempe ut circa corpora iſthæc ſanguinis extravaſitio, aut ſtagnatio quævis omni modo inhibeantur: attamen *venæ* interdum non ſatis deplentur, ut ſanguinem ab *Arteriis* depoſitum illico excipiant, adeoque eluvionem ejus quamvis prohibeant; quapropter *ſinus*, velut excipuli magis idonei, ei muneri deſtinantur, utpote quorum receptacula ampliora ſunt, ac cito inaniuntur; proindeque ſanguinem ab utraque ſubſtantia medullari, ne ſc. ipſam in *capite* aut *ſpina* inundet, commodius derivent.

Quoad *Sinus vertebralis* Figuram, ductus ejus *plexui arterioſo* conformes huic

in toto spinæ tractu subjiciuntur: pari enim modo in *utroque sinu*, qui intra specus osseæ cavitatem ab occipite in os sacrum protenditur, *vas unum excipiens*, per cujus statim bifidos canales sanguis ab utraque medullæ superficie in sinum reducitur; atque *aliud deferens* habetur, cujus ductu idem in venas exportatur. Porro in plerisque animalibus (licet non omnibus) Sinus utriusque lateris super vertebrarum internodia per processus transversos connecti videntur, adeoque inter se communicant: *uterque Sinus* in summitate sua in *sinus Capitis laterales* continuatur, porro ab eo tum in *venam jugularem*, *tum in vertebralem* ductus utrinque patescit, Tab. 13. Fig. IV.

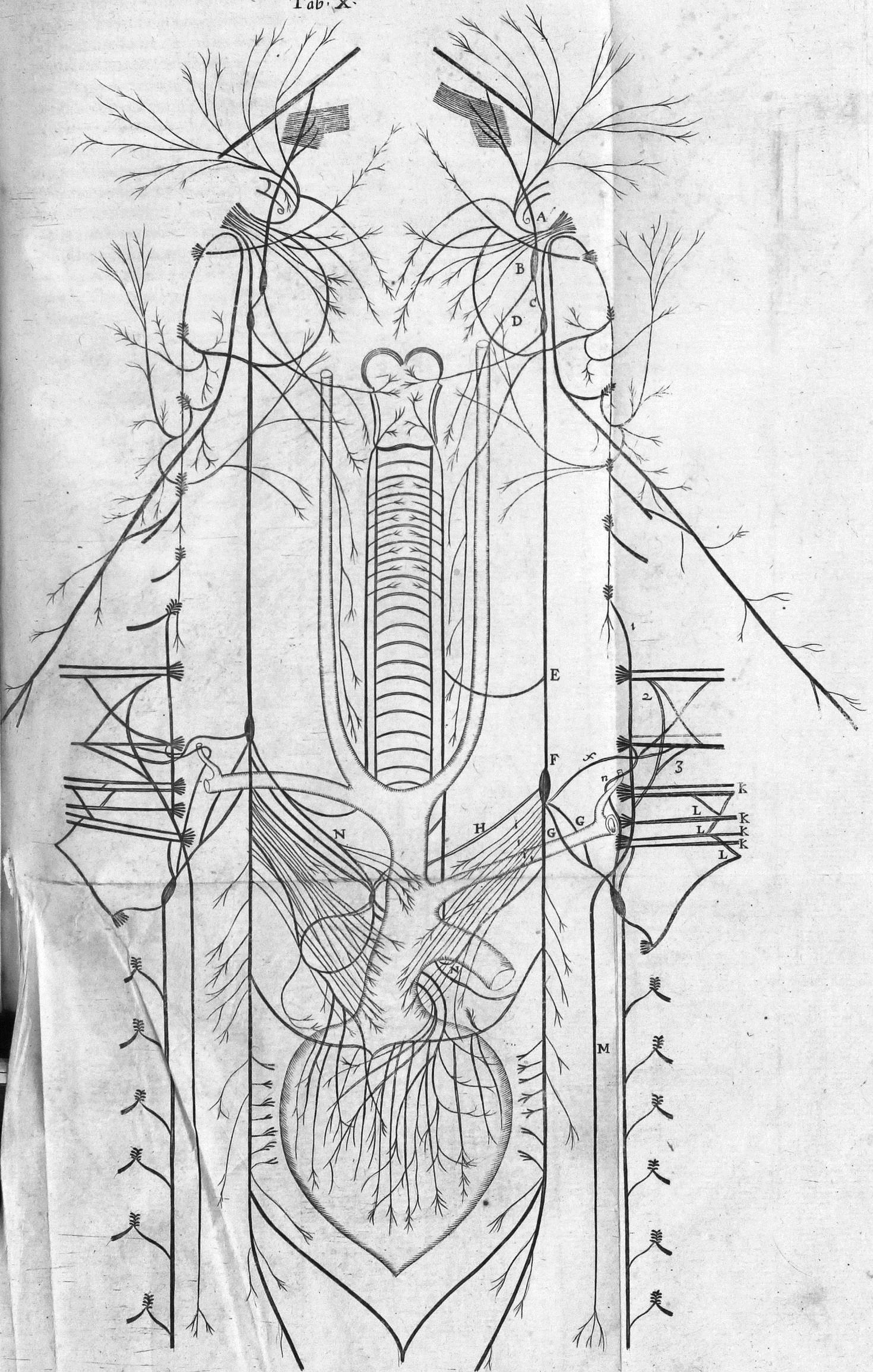
Quis sinus prædicti usus in genere sit, modo innuitur; nempe ut sanguis ab arteriis in spinali medulla depositus, illinc è vestigio exantletur, ac intra sinuum cavitates ampliores retineatur, donec in venas depletiores factas transferri poterit: at vero quæ circa istorum canaliculos deprehenditur, *diversimodæ implicationis, crebræque inosculationis* ratio esse videtur, ut sanguis, si forte intra sinus partem aliquam uberius aggestus, ibidem stagnare, aut in medulla regurgitare aptus fuerit, per ista crebra emissaria huc illuc in medium, aut in latus oppositum proliciatur: pari modo de sinubus circa spinam habet, ac cum rusticus in agro suo crebras porcas transversim factas ad derivandam uliginem quamvis effodit.

Restat alius sinuum vertebralium usus, cujus supra mentionem fecimus, nempe ut sanguis juxta corpus medullare, per horum (uti & plexus arteriosi) mæandros varie intortos traductus, *calorem* pro spirituum animalium celeri trajectione requisitum velut à *Balneomariæ* suggerat. Quo flexuosi sinuum tractus & complicationes melius conspiciantur, tinctura quædem venis vertebralibus injiciatur; atque statim ea sinuum ductus pervadens, ipsosque insigniens, *scalæ longioris*, cum *multis appendiculis*, apparentiam exhibebit.

Quinimo demum, per istas *sinuum appendiculas* ad *tertium vasorum spinalium genus* manuducitur, quæ nempe sunt *Venæ*, in quas sinus omnes sarcinam suam immediate convehunt; quo nimirum ipsi continuo inaniti sanguinem usque recentem excipere possint: Quare per singulas vertebrarum commissuras *ramus venosus* in *sinum* protenditur, qui extemplò sanguinem in eo depositum, ac versus Cor reducendum auferat. *Venæ* huic muneri designatæ, ad arteriarum exemplar, alio modo *supra Cor*, alioque *infra ipsum* disponuntur. Quoad prius, ramus à venæ cavæ trunco infra subclavium profectus, arteriam vertebralem comitatur, & per processuum foramina ascendens, inter singulas vertebras ramulum *sinui* inserit. *Tab.* 13. *Fig.* II. h. h. h. Dein vero hujus venæ summitas, versus occiput delata, in sinus truncum continuatur, perque ductum alium in venam jugularem dehiscit: Insuper vero, tanquam hæ communicationes pro sanguine elutriando adhuc minus sufficiant, etiam *inter utrasque venas rami transversi protenduntur*, *Tab.* 13. *Fig.* II. i. i. i. Adeo multiplicia prostant diverticula, quibus satis superque providetur, ne sanguis propter quamvis occasionem versus Caudicem medullarem regurgitet. Infra Cor, quia venæ Cavæ truncus non uti Aorta immediate spinæ incumbere, eidemque propagines recta inferre potest, ideo venam sine pari dimittit, è cujus trunco rami bijugi emissi, ac etiam bifidi, & *musculis* utriusque lateris & *ipsi spinæ* prospiciunt: Infra renes, cum venæ Cavæ prope spinam deferri

spatium

Tab. X.



ſpatium conceditur, vena Azygos deſinit, atque à majoris venæ, pariter ac ab arteriæ trunco, *vaſa lumbaria* immediate procedunt.

Hæc de *vaſis ſanguiferis* ad *ſpinam* & *poſteriorem ἐγκεφάλου partem* ſpectantibus nuper obſervata, & hîc *appendicis loco* inſerta, referri debent ad aliam hujus farinæ doctrinam ſuperius in capite octavo traditam. Interim ad inſtituti noſtri, *νευρολογίας* ſc. quod reſiduum eſt ut redeamus, non multa præterea circa Nervos obſervatu digna occurrunt: Enimvero iſti, quoad majores & præcipuas ramificationes, quo ritu eos deſcripſimus, tum in *homine*, tum in *brutis animalibus* ferè conſtanter habent. Interdum accidit, licet hoc etiam rarius, circa minimarum propaginum & fibrarum divaricationes varietatem quandam evenire: attamen quoad ſtamina primaria, eorumque protractus, cujuſque nervorum paris configuratio in omnibus uſque eadem, aut ſimilis exiſtit. Modo reſtat, ut nervorum Theoriæ hactenus orationis ſtylo exaratæ, adeoque intellectui tantum objectæ, demum ſenſus (quem illi magis reſpiciunt) proſpectui ac arbitrio ſiſtantur. Quapropter Nervorum *Paris vagi*, ac *intercoſtalis*, necnon aliorum qui præcipuæ ſunt notæ, ipſiuſque *medullæ ſpinalis delineationes ichnographicas*, palam exhibendas curavimus: Horum Icones ab exemplari mortuo licet deſumptæ; tamen poſt plures diſſectiones, & à collatione crebra quoad ſingulas cujuſque partes inſtituta, quaſi ad vivum deſcribuntur; quarum lineamenta, cum notis characteriſticis, ut melius & diſtincte magis percipiantur, cujuſque figuræ protractum ampliorem, ac eorundem in corpore animato nervorum ſchematiſmo fere parem procudi fecimus: porro, quoniam utriuſque ſimul lateris & cavitatis interjectæ contenta in proprio ſitu deſcribi non poſſunt, ideo hic ſupponitur ſpinam cum medulla oblongata, ſive totum Caudicem medullarem in medio diſſectum evolvi, ejuſque latus utrumque cum Nervorum paribus in toto tractu oriundis ad exteriora projici.

Tabula Nona.

Exhibet Nervorum *Paris quinti* & *ſexti* origines, ab iiſque *Nervi intercoſtalis* radices profectas; porro ejuſdem *Nervi intercoſtalis*, & *Paris vagi*, atque nervi è ſpina ad *Par vagum* acceſſorii origines, & ramificationes uſque ad ventriculi regionem productas: Inſuper hic Nervorum *Paris ſeptimi*, *noni*, *decimi*, atque Nervi diaphragmatis principia & diſtributiones repræſentantur; atque in toto tractu è regione Nervorum præcordiis & viſceribus inſertorum, origines Nervorum Vertebralium, eorumque cum prioribus communicationes deſcribuntur. Totum hoc Tabula ſequens exhibet, prout in Homine diverſum ab aliis animalibus reperitur.

A. *Nervus* quinti Paris, *cum duobus ejus ramis* A. A. *quorum ſuperior recta antrorſum tendens, in muſculos oculi & faciei, in naſum, palatum, & totius oris partem ſuperiorem propagines diſtribuit; inſuper binos ſurculos reflectit* a. a. *quæ* Nervi intercoſtalis *duæ radices ſunt: alter* quinti

Paris *ramus inferior, deorsum vergens in maxillam inferiorem ejusque partes omnes dispergitur.*

a. a. *Duæ propagines à superiore* quinti Paris *ramo dimissæ, quæ cum surculo altero* b. *à Nervo* sexti Paris *reflexo coëuntes,* Nervi intercostalis *truncum* D. *constituunt.*

B. *Nervus* sexti Paris, *recta antrorsum in oculi musculos tendens, è cujus trunco surculus* b. *qui* tertia Nervi intercostalis *radix est, reflectitur.*

b. *Tertia* Nervi intercostalis *radix.*

C. *Nervi auditorii, sive* Paris septimi *origo, cum duplici ejus processu, scil. molli & duro.*

c. *Ramus ejus mollior, qui totus in partem auris internam distribuitur, scil. in musculum mallei elevatorem, & cochleam.*

c. *Ramus ejus durior, qui integer extra cranium emergens, & propagini* e, octavi Paris *inosculatus, cum ea Nervum singularem constituit, qui statim dividitur in plures surculos: horum*

1. *in musculos linguæ & ossis hyoidis absumitur.*
2. *rursus in plures propagines, quarum superior.*
3. *in musculos faciei & oris.*
4. *in musculos auris.*
5. *in musculos auris.*

D. Nervi intercostalis *truncus, à tribus prædictis radicibus constans, in plexum ganglioformem transiturus; qui plexus* Nervi intercostalis, *extra Cranium producti, supremus nodus esse videtur.*

E. *Nervi* Paris vagi, *sive* octavi, *origo multis fibris constans, quibus Nervus ♀ è spina oriundus accedit, cumque iisdem inosculatus una cranium pertransit, quo traiecto, denuo abscedit, & communicatione cum vicinis quibusdam nervis habita, in musculos scapulæ ac dorsi impenditur.*

e. *Surculus* octavi Paris, *ramo auditorio occurrens.*

f. f. f. *Aliæ propagines* Paris vagi *in musculos cervicis.*

G. *Ejusdē* Paris *ramus principalis, in plexū ganglioformē proprium demersus.*

H. *Plexus ganglioformis superior* Paris vagi, *qui surculum* k, *è plexu altero* Nervi intercostalis *vicino admittit.*

h. *Ramus è plexu prædicto* Paris vagi *in musculos laryngis, cujus surculus insignis Cartilaginem scutiformem subiens, Nervo recurrenti occurit, eidemque unitur.*

i. *Surculus è plexu cervicali* Nervi intercostalis *in truncum* Paris vagi *immissus.*

K. *Plexus inferior* Paris vagi, *è quo plures nervi ad Cor & appendicem ejus procedunt.*

l. *Surculus insignis ad plexum Cardiacum dimissus.*

m. *Fibræ nervosæ in pericardium & vasa cordi appensa distributæ.*

n. *Nervus recurrens sinister, qui Aortæ trunco descendente circumligato, sursum versus cartilaginem scutiformem reflexus, in ascenso multas propagines **** asperæ arteriæ impertit, ac demum surculo* h. *è plexu ganglioformi dimisso occurrit. Hic recurrens à reflexionis modo propagines quasdam versus Cor dimittit.*

L. *Nervus*

L. *Nervus recurrens in latere dextro, qui multo superius reflexus Arteriam axillarem circumligat.*

o. *Ramus insignis è trunco* Paris vagi *in latere sinistro versus Cor dimissus, cujus statim bifidi surculus unus venæ pneumonicæ truncum circumligat, alter posticam Cordis regionem attingens, in plures propagines quæ superficiem ejus obducunt, dispescitur: huic par ramus cardiacus ab alterius lateris trunco emissus occurrit.*

p. *Rami prædicti surculus, venam pneumonicam circumambiens.*

q. *Ejusdem ramus alter multas propagines Cordi impertiens; quæ propagines superficiem ejus posteriorem obducunt.*

r. r. r. *Propagines exiles è trunco* Paris vagi *emissæ, quæ longo tractu œsophago inseruntur, extra proprium situm reflexæ.*

S. S. S. *Surculi plures resecti, quorum ramificationes in pulmonum substantiam distributæ, vasa sanguifera variè stringunt & circumligant.*

T. T. T. *Truncus* Paris vagi *dividitur in duos ramos, scil. exteriorem & interiorem, quorum utrique versus pares ramos alterius lateris inclinati, iisdem uniuntur, & post mutuam communicationem duos ramos stomachicos, scil. superiorem & inferiorem constituunt.*

V. V. *Rami interni, qui uniti in X. rami stomachici inferioris principiũ constituunt.*

VV. VV. *Rami externi, qui in figura huic adjicienda uniti, ramum stomachicum superiorem efficiunt.*

X. *Ramorum internorum coalitio.*

F. *Origo Nervi Paris noni cum multis fibris, à quibus unitis Truncus constans versus linguam defertur; in progressu tamen duos surculos dimittit.*

Θ. Θ. *Surculus primus deorsum tendens, & ramo* Paris decimi *unitus musculo sternothyroeideo impenditur.*

⊙. ⊙. *Surculus secundus in musculos ossis hyoidis.*

ϴ. *Hujus Nervi truncus in linguæ corpus transiens.*

G. *Plexus Ganglioformis* Nervi intercostalis *superior, qui hujus Nervi Cranio egressi supremus est.*

α. *Surculus è Plexu hoc in plexum vicinum* Paris vagi.

b. b. *Duo processus nervosi, per quos hic Plexus cum Nervo* Paris decimi *communicat.*

γ. *Surculus in Sphincterem gulæ dimissus.*

Γ. *Plexus medius, sive Cervicalis, qui homini proprius juxta mediam cervicem in trunco* Nervi intercostalis *consistit.*

δ. *Ramus insignis è* secundo Pari *vertebrali in hunc plexum, quo hic cum Nervo diaphragmatis, in prima radice sua communicat.*

ε. ε. *Duo rami ab eodem Plexu in truncum Nervi diaphragmatis.*

ζ. ζ. *Plures fibræ nervosæ è Plexu cervicali in Nervum recurrentem, ac in vasa sanguifera; item in Tracheæ ac œsophagi tunicas disseminantur.*

θ. *Surculus ab eodem in Truncum* Paris vagi.

χ. *Surculus alter insignis in Nervum recurrentem.*

κ. κ. *Duo rami insignes versus Cor dimissi, quos ramus alter λ. paulo inferius oriundus assequitur: hi deorsum lati inter Aortam & arteriam pneumonicam, paribus ramis alterius lateris occurrentes, Plexum cardia-*

cum

cum Δ. *constituunt, è quo Nervi præcipui qui Cordi impenduntur, procedunt.*

λ. *Ramus paulo inferius à Trunco intercostali profectus, qui cum prioribus Plexui cardiaco destinatur.*

Δ. *Plexus iste prædictus cardiacus.*

μ. *Ansula ab eodem profecta, quæ Arteriam pneumonicam circumligat.*

ν. *Ansula inferior venam pneumonicam stringens.*

Σ. Nervus intercostalis *in cavitatem Thoracis demersus, ubi arteriam axillarem stringit.*

ξ. ξ. ξ. ξ. *Quatuor Nervi vertebrales in Plexum thoracicum dimissi, quorum superior Arteriam vertebralem stringit.*

ο. ο. ο. *Tres rami insignes à Cardiaco plexu dimissi, qui anteriorem Cordis regionem obducunt, sicut Nervi* p. q. *è trunco* Paris vagi *profecti, ramificationes parti ejus posticæ impertiunt.*

ϖ. *Arteria vertebralis à Nervo vertebrali circumligata.*

ς. ς. ς. *Propagines nerveæ anteriorem Cordis regionem obducentes.*

τ. τ. τ. *Propagines, & fibræ nerveæ in posticam ejus partem distributæ.*

Θ. *Plexus inferior, propriè Intercostalis, sive Thoracicus dictus, cui præter* Nervum Intercostalem *quatuor vertebrales inseruntur: horum supremus in descensu arteriam vertebralem circumligat.*

I. Nervus intercostalis *per thoracis cavitatem juxta costarum radices descendens, ubi in toto progressu à singulis vertebrarum internodiis ramum admittit.*

H. Nervus Paris decimi, *multis fibris in origine constans, inter* primam & secundam *vertebram emergit, ubi statim duos processus nervosos b. b. in Plexum superiorem* Nervi intercostalis *emittit.*

*. *Ramus ejus, qui surculo noni Paris unitus, in musculum Sternothyroideum, asperæ Arteriæ immediatè incumbentem, impenditur.*

Π. *Surculus reflexus in musculos cervicis posteriores.*

Δ. *Surculus in Nervum spinalem Patheticum.*

φ. φ. φ. *Propagines ab ejusdem Nervi ramo præcipuo in musculum Sternothyroideum.*

I. Nervi *vertebralis* primi *origo, quæ in hoc, pariterque in cunctis aliis vertebralibus, multis fibris constat, quarum manipulus unus à medullæ spinalis margine inferiore, ac alter à superiore prodiens, obviam facti, in eundem truncum coalescunt, qui statim in Nervos multifariam distributos dirimitur.*

ϱ. *Surculus ab hoc Nervo in ramum* decimi Paris.

σ. *Surculus alius in spinalem Patheticum.*

ς. *Ramus insignis sursum in musculos cervicis emissus.*

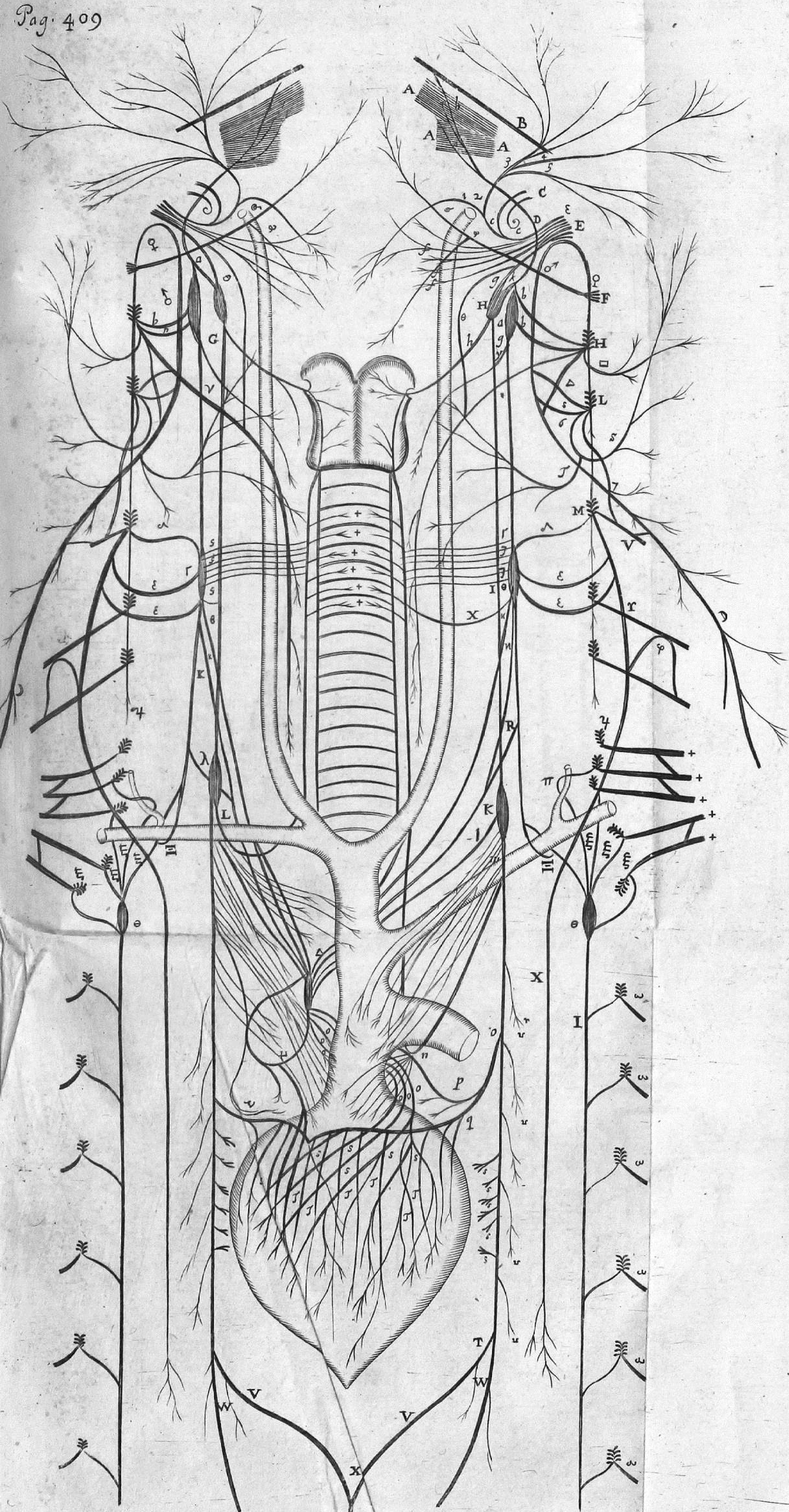
T. *Surculus à* Nervo *incurvato in musculos cervicis anteriores.*

7. Nervus *ab hoc* Pari, *in* Nervum primum *brachialem, è quo* Nervus diaphragmatis *radicem supremam habet.*

M. *Origo* Nervi secundi *vertebralis, è quo ramus supremus brachialis procedit, & in quo* Diaphragmatis Nervus primo *radicatur. Hic Nervus brachialis in quadrupedibus juxta* quartam *aut* quintam *vertebram oritur, proindeque Diaphragmatis radix inferius consistit.*

V. *Ramus iste vertebralis brachio destinatus.*

Y. Diaphrag



Y. Diaphragmatis Nervus, *cuius radici surculus* δ. *è plexu cervicali accedit, & paulo inferius ab eodem plexu duo alii rami,* ε. ε. *in truncum eius protenduntur. Hæc communicatio Homini propria est.*

φ. Diaphragmatis *radix altera*, è Nervo secundo *&* tertio *brachiali.*

χ. Diaphragmatis Nervi *truncus inferior extra locum remotus, qui in proprio situ Thoracis cavitatem sine ulla communicatione trajiciens, recta ad diaphragma pergit, ubi in tres surculos expansus, musculosæ eius parti inseritur.*

ψ. ψ. ψ. ψ. *Cæteri Nervi brachiales, è quorum radicibus Nervi in Plexum* intercostalem.

ω. ω. ω. ω. *Nervorum vertebralium origines, è quorum singulis radicibus ramus in* Nervum intercostalem *defertur.*

♃. ♃. *Nervi spinalis ad* Par vagum *accessorii origo ultima, cum cuspide acuta incipiens.*

♀. *Eiusdem Nervi truncus ascendens, qui in toto ascensu per latus medullæ spinalis incedens, Nervorum vertebralium origines medias pertransit, & à Caudice medullæ fibras accipit.*

♂. *Eiusdem Nervi Truncus descendens, qui* Pari vago *abscedens, extrorsum reflectitur, & post communicationes cum Nervis noni &* decimi Paris *habitas, totus in musculos scapulæ impenditur.*

G. *Eiusdem Nervi processus inferior.*

Tabula Decima.

Eorundem Nervorum qui in priori Tabula describuntur, origines & ramificationes exhibet, prout illarum aliquæ secus in Brutis animalibus ac in Homine reperiuntur.

A. Nervi intercostalis *truncus Cranio egressurus.*

B. *Plexus Ganglioformis superior, in trunco* Nervi intercostalis *excitatus.*

C. Nervus intercostalis *è Plexu prædicto proprio emergens, inque alterum* Paris vagi *Plexum vicinum dimissus.*

D. *Surculus è plexu superiori in sphincterem gulæ.*

E. *Vtrique Nervi eadem vagina inclusi, quasi idem truncus essent, versus Thoracem descendunt, è quo trunco apparente hîc loci ramus in Nervum recurrentem emittitur.*

F. *Plexus inferior in trunco* Paris vagi, *seu potius in communi utriusque* Nervi vagina *consistens.*

f. *E plexu hoc surculus in ramum brachialem intermedium, in quo ramo dia*phragmatis Nervus *radicem habet.*

G. *Ab eodem plexu* Nervus intercostalis *abscedens, & arteriam axillarem subtergressus, Plexui Thoracico inseritur.*

g. *Ramus alter duos Plexus intercedens, & arteriam axillarem superans, adeo ut bini hi Nervi, facta velut ansula, Arteriam circumligent.*

H. *Surculus insignis è prædicto* Paris vagi *plexu in Plexum cardiacum.*

i. i. i. i. *Exinde plures fibræ nervosæ in vasa cordi appensa & pericardium dimittuntur.*

k.k.k.k. *Nervi brachiales majores, qui paulo inferius producuntur in Brutis animalibus quam in Homine: proindeque* Diaphragmatis nervus *inferius oritur.*

L. L. L. *Nervi brachiales per processus nerveos transversos, & se mutuò intercussantes, invicem communicant.*

M. Nervus Diaphragmatis *tribus radicibus constans, cum in Homine sunt dua tantum.*

1. *Ejusdem* Nervi *radix* prima.
2. *Radix ejus* secunda.
3. *Ejus radix* tertia, *quæ mediate, scil. per rami brachialis truncum, cui insigitur, cum Plexu* Paris vagi *communicat.*

n. *Nervus è ramo* secundo *brachiali in plexum intercostalem delatus, qui in transitu arteriam vertebralem circumligat.*

N. *Surculi, & propagines ab utrovis Nervi recurrentis nodo versus Cor & appendicem ejus dimissæ.*

Cæteri *Nervi* & ramificationes illorum pariter habent in priori Figura, quæ eorundem in Homine hypotyposin refert.

Tabula Undecima.

Exhibet Nervorum *Paris vagi & intercostalis* ramificationes inferiores, ventriculo scil. & totius Abdominis visceribus distributas; item Nervorum vertebralium, qui priorum è regione consistunt, cumque aliquibus eorum inosculantur, origines describuntur. Horum configuratio in Homine ac quadrupedibus ferè similis existit, ut hæc Tabula sit utriusque communis.

A. *Ramus stomachicus inferior, qui ex ramis* Paris vagi *utriusque lateris interni simul unitis conflatur, & ventriculi fundum obducens, propagines in toto tractu quaquaversus dispergit.*

B. *Ramus stomachicus superior, qui ex ramis* Paris vagi *utriusque lateris externis simul unitis constat, & ventriculi summitatem perreptat.*

C. *Ramorum exteriorum coalitio.*

D. *Plexus nerveus è fibris utriusque Nervi stomachici juxta orificium simul unitis, & velut in reticulum contextis.*

a. a. *Extremitates utriusque Nervi stomachici, qui illic Nervis hepaticis occurrunt, cumque iis communicant.*

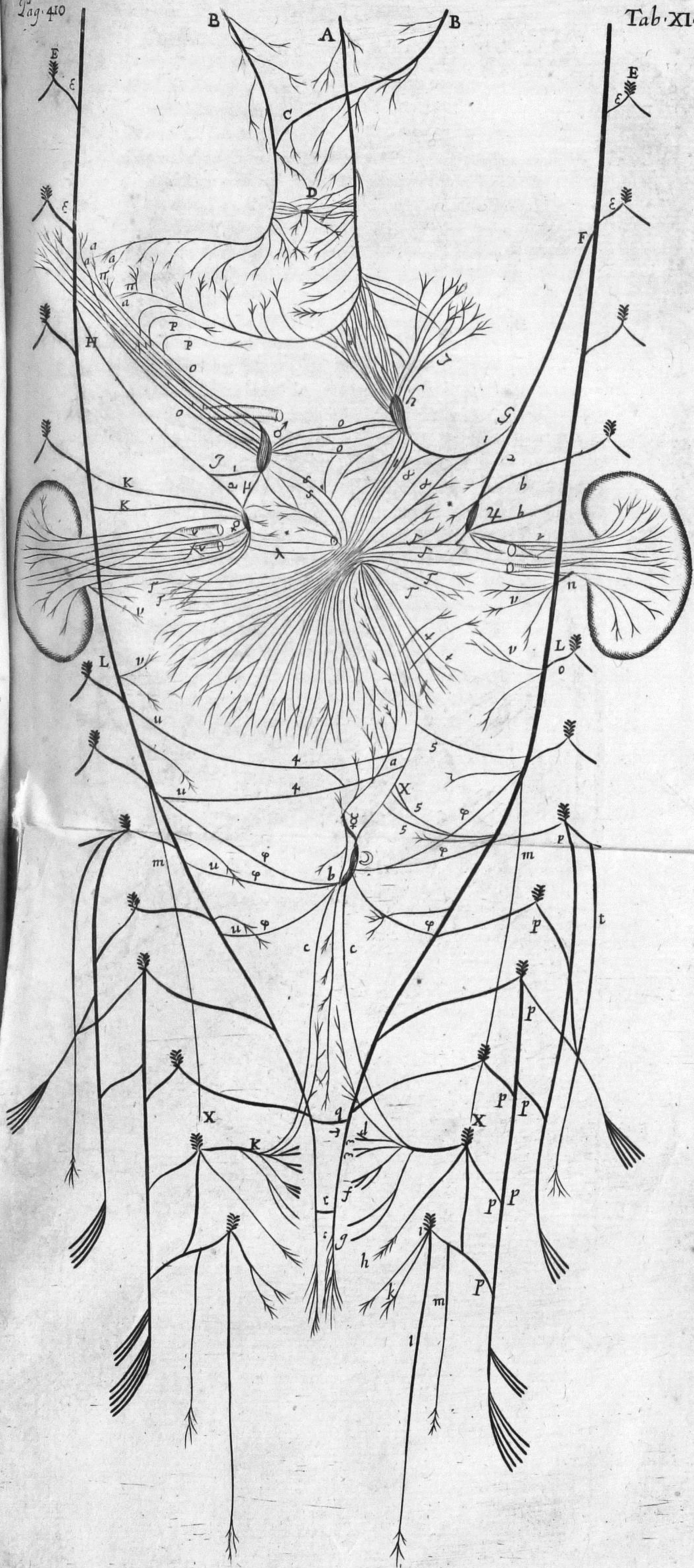
E. E. Nervus intercostalis *in utroque latere juxta costarum radices descendens, ac in toto descensu è singulis Nervis vertebralibus* e. e. *ramum accipiens.*

F. *Ramus è* Nervo intercostali *lateris sinistri prodiens, & versus plexus mesentericos dimissus.*

G. *Idem Nervus mesentericus, bifidus, ramum majorem in plexum, qui & Stomachicus & Lienaris est, ac minorem in plexum Renalem emittit.*

H. *Par rami Mesenterici è* Nervo intercostali *dextri lateris prodiens, & versus plexus mesentericos inclinatus.*

I. *Hujus Nervi, pariter bifidi, ramus major in plexum Hepaticum, & minor in plexum Renalem.*



h. *Plexus Mesentericus sinistri lateris primus, qui & stomachicus & Lienaris est; è quo plures Nervorum fasciculi, sive conjugationes numerosæ multifariam emittuntur.*

♃. *Plexus Mesentericus Renalis sinistri lateris, in quem, præter surculum mesentericum.*

β. β. *Duo alii* Nervi *è* Nervo intercostali *immediate inferuntur.*

γ. γ. γ. *E plexu hoc prope capsulam biliariam consito, plures Nervi & fibræ in Renem mittuntur.*

δ. δ. *Nervi & fibræ, quibus hic plexus cum plexu mesenterii maximo communicat.*

ζ. *Nervorum fasciculus* primus, *è priore plexu h, in Lienem tendens, quem assecutus, exinde fibras quasdam in ventriculi fundum reflectit.*

ν. Nervorum *conjugatio* secunda *è prædicto plexu in ventriculi fundum, cujus fibræ cum surculis & fibris* Nervi *stomachici inferioris communicant.*

ξ. Nervorum *conjugatio* tertia *inter hunc plexum & vicinum hepaticum* ♂.

ο. Quarta Nervorum *conjugatio inter hunc & plexum mesenterii maximum* ☉.

♀. *Plexus mesentericus Renalis dextri lateris, in quem (similiter ac in Pari ejus,) præter ramum mesentericum.*

Κ. Κ. *Duo* Nervi *è* Nervo intercostali *producuntur.*

λ. *Nervi & fibræ inter hunc plexum & maximum mesenterii.*

μ. *Ramus insignis inter hunc plexum & vicinum hepaticum.*

ν. *Insignis Nervorum & fibrarum cohors è Plexu hoc in Renem, qui vasa emulgentia scandunt, & variè circumligant.*

♂. *Plexus mesentericus superior dextri lateris, qui & hepaticus.*

ο. *Magna* Nervorum *conjugatio ex hoc plexu in hepar & cystin felleam, è qua plures item surculi in pylorum & Pancreas distribuuntur. Hujus Nervi & fibræ in ascensu versus hepar Arteriam hepaticam velut reticulo facto obducunt, & truncum ejus ferè ascendunt. Horum surculi cum Nervorum stomachicorum apicibus α. α. conveniunt.*

π. π. *Surculi circa pylorum distributi.*

ρ. ρ. *Alii surculi in Pancreas dispersi.*

ς. ς. *Nervi inter hunc Plexum & mesenterii maximum protensi. Hic Plexus cum Renali vicino per μ, & cum stomachico per θ. communicat.*

Plexus Mesentericus maximus, è quo ingens Nervorum fasciculus ....:.:.. sub magna mesenterii glandula oriundus, exinde quaquaversus in plurimas propagines & ramos dispescitur, inque omnia intestina (per rectum) distribuuntur. Nervi & fibræ quaquaversus protensi, arteriis & venis mesentericis toto ambitu innituntur, easque variè stringunt & circumligant.

τ. τ. *Propagines nervosæ ab hoc plexu in testes fœmineos, sive glandulas uterinas, quæ ramis nervorum vertebralium* Paris vigesimi *&* vigesimi primi *in easdem partes emissis occurrunt, cumque iis inosculantur.*

υ. υ. *Rami vertebrales in Testes fœmineos.*

☽. *Plexus mesenterii infimus longe infra priores consitus, & pro origine sua tres utrinque* Nervos *ab* intercostalibus *inferius oriundos habens.*

φ. φ. φ. *Tres* Nervi utrinque *à* Nervo intercostali *in plexum mensenterii infimum dimissi.*

χ. χ. Nervus *ab isto plexu directe in maximum mesenterii plexum protensus, qui in transitu fibras aliquot ab* intercostali Nervo utrinque *accipit, sc.* 4. 4. 5. 5. 5. *& ipse surculos duos in testes fœmineos mittit.*

♆. ♆. *Duo rami à nervo prædicto in testes fœmineos.*

☿. *Plexus alter exiguus paulo supra hunc infimum consistens.*

ω. *Processus nervosus à plexu prædicto infimo in vicinum perexiguum protensus.*

a. *E Plexu minimo* ☿ *Nervus insignis in plexum mesenterii maximum elatus, qui in toto ascensu intestinum rectum & coli partem subtendit, iisque propagines crebras inserit.*

b. *Ramus alter ab eodem plexu deorsum missus, qui eiusdem intestini recti partem inferiorem subtendit, eique propagines cebras impertit.*

C. C. *Duo Nervi è Plexu mesenterii infimo* ☽ *deorsum missi, qui circa imam ventris cavitatem in pelvim dimissi, binos ibidem plexus* K. K. *scil. unum in alterutro latere consitum, subeunt.*

K. K. *Plexus gemini intra pelvim consiti, quorum* Nervi *excretionibus singulis, scil. urinæ, stercoris & seminis, ibidem factis prospiciunt; hi* Nervos d. d. *versus plexum infimum mesentericum emittunt.*

d. d. Nervus *à prædicto plexu utrinque juxta latus intestini recti ascendens, ei propagines inserit, quibus geminis* Nervus *alter* (*b*) *è plexu minimo descendens occurrit.*

e. e. *Duo* Nervi *ab eodem plexu in uterum.*

f. Nervus *ab eodem plexu in vesicam.*

g. Nervus *in glandulas Prostatas.*

h. Nervus *è radice vigesimi octavi* Paris *vertebralis in musculum ani.*

i. *Par vigesimum nonum vertebrale, à quo*

k. Nervus *in sphincterem, & reliquos musculos ani.*

l. Nervus *insignis utrinque ab isto* Pari *in penem.*

m. *Ramus alter breviter in musculos penis.*

L. L. Nervus intercostalis *infra renes.*

m. Nervulus *à ramo vertebrali in testis virilis musculum cremasterem.*

n. *Par vertebrale* 21. *cujus origo ponè renes consita delitescit. Ab hoc* Nervo *plures utrinque propagines in testes fœminei sexus mittuntur, qui surculis aliis mesentericis eidem parti distributis occurrunt.*

o. Nervus *è* Pari *vertebrali* 22. *è quo etiam surculi quidam in testes fœmineos.*

p. p. p. p. p. p. p. p. p. Nervi *in crus destinati, quorum qui superius oriuntur, in descensu ramos à* Nervis *inferius oriundis suscipiunt.*

q. Nervi intercostales, *juxta principium ossis sacri ad se mutuo inclinati, per processum transversum* ⌐ communicant.

r. *Processus alter transversus, intra ossis sacri curvaturam duos* intercostales Nervos *connectens.*

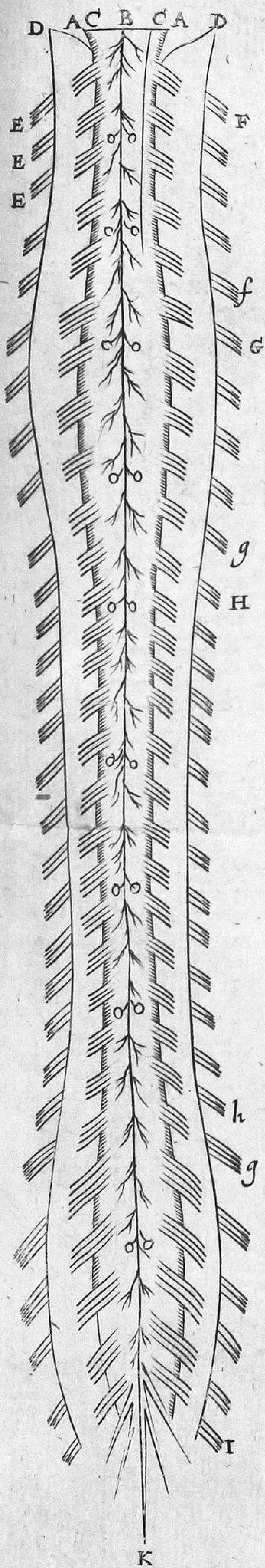
s. *Vterque* Nervus intercostalis *in fibras minutas desinit; quæ fibræ in ipsum sphincterem ani distribuuntur.*

t. Nervus *è* Pari 24. *Vertebrali, qui in glandulas inguinales defertur.*

v. v. v. &c. *Propagines è* Nervo intercostali *utrinque in ureteris Corpus dimissæ.*

x. Nervus

Tab. XII Pag. 413



x. *Nervus qui ad Testem & Musculum cremasterem destinatur, ubi abdomine egreditur, abscissus.*

Tabula Duodecima.

Exhibet integram medullam Spinalem, specu ossea exemptam, & membrana investiente dissecta semi exemptam, ut nervorum omnium vertebralium origines & productiones conspiciantur.

A. A. *Medullæ spinalis summitas, ubi à cohæsione cum medulla oblongata abscinditur.*

P. *Arteria Spinalis per totam medullam descendere visa, quæ tamen ab arteriis, inter singulas vertebrarum commissuras in ipsam illatis conflatur.*

C. C. Nervus *spinalis à quinta vel sexta cervicis vertebra ad* Paris vagi *originem accedens.*

D. D. *Membranæ medullam investientis dissecta & evolutæ portiones.*

E.E.E. Nervi *spinales à superiori medullæ margine per manipulos emissi, quibus* Pares *fasciculi etiam è margine inferiore elati occurrunt, omnesque intra vertebrarum juncturas in eundem truncum coalescunt: dein extra illas iterum sejuncti, in provincias respectivas feruntur.*

F. f. Nervi *intra cervicis regionem producti.*

G. g. Nervi *humero & brachio destinati, ubi & medulla amplior, &* Nervorum *fasciculi majores existunt.*

H. h. Nervi *circa dorsum & lumbos exeuntes, ubi & medullæ corpus iterum gracilius, & nervorum fasciculi paulò tenuiores sunt.*

I. i. Nervi *ad crura destinati, ubi & corpus medullare, & nervorum fasciculi denuo ampliantur.*

K. Nervi *esse Sacro exeuntes.*

Tabula Decima Tertia.

Figura I.

Exhibet Arteriæ vertebralis ramificationes, utrinque in superiorem medullæ spinalis partem, inque posteriorem medullæ oblongatæ regionem exporrectas.

A. A. *Medullæ oblongatæ posterioris regio.*

B. *Communis ductus ab utrisque arteriis vertebralibus unitis constans.*

C. *Figura Rhomboides, quam in Brutis gemina Arteriarum vertebralium coalitio describit.*

D. *Arteriarum vertebralium supra medullam spinalem coalitio* prima, *è quo loco arteria spinalis descendit.*

E. *Arteria spinalis.*

F. F. *Duæ Arteriæ vertebrales à ramis axillaribus profectæ.*

G. *Medulla spinalis.*

f.f.f.f. &c.	*Surculi arteriosi in musculos cervicis.*
g.g.g.g.	*Surculi in medullam spinalem missi, qui ab utroque latere in arteria spinali juxta singulas vertebrarum commissuras coëunt.*
h. h. h. h.	*Surculi arteriosi, qui sinuum canales assecuti, plexum Arteriosum, qualis in* Figura tertia *describitur, constituunt.*
f. f.	*Duæ arteriæ in spinam ab Aorta dimissæ.*

Figura II.

Exhibet venas vertebrales, quæ arteriis supradictis pares sunt; item sinus vertebralis portionem superiorem, ac utriusque inter se ac sinus laterales capitis, & inter venas jugulares communicationes.

A.	*Sinus tertius Capitis abscissus, ubi in sinus ejus laterales transit.*
B. B.	*Sinus Capitis laterales.*
C. C.	*Specus rotunda, ubi sinus lateralis utrinque in venam jugularem cedit.*
D. D.	*Vena jugularis.*
E.	*Sinuum vertebralium commissura superior.*
F. F.	*Sinus vertebralis utrinque intra cranium perductus, ibidemque in sinum lateralem transiens.*
G. G.	*Utriusque venæ vertebralis truncus, à vena cava profectus, ac ibidem incipiens.*
H. H.	*Uterque sinûs vertebralis truncus ibidem abscissus, qui inferius per totum spinæ ductum continuatur.*
h.h.h.h.h.h.	*Anastomoses utrinque intra vertebrarum commissuras, inter venam vertebralem ac sinum vertebralem.*
i. i. i.i.	*Ductus venosi, qui extra vertebras anterius protensi, à vena unius lateris ad parem alterius feruntur.*
I. I.	*Sinuum & venarum omnium in summitate spinæ communicatio.*
k. k.	*Ductus venosus è sinuum & venarum concursu utrinque in venam jugularem.*
l. l. l. l. &c.	*Sinuum utriusque lateris juxta vertebrarum internodia commissuræ.*
m.m.m.m.&c.	*Ductus venosi, sanguinem è medulla spinali in sinus reducentes.*
n. n. n. n. &c.	*Canales venosi, sanguinem à musculis cervicis regerentes.*

Figura III.

Exhibet Arteriam spinalem, quæ intra specum osseam, juxta interiorem medullæ superficiem, ab occipite ad os Sacrum, ad formam institæ reticularis, producitur.

a. a. a. a.	*Surculi arteriosi ab arteria vertebrali, intra processuum spinalium foramina ascendente, versus spinam missi.*
b.b.b.b.&c.	*Surculi arteriosi ab Aorta versus spinam missi.*
c.c.c.c. &c.	*Propago arteriosa à quolibet prædicto surculo in medullam posteriorem protensa.*

Fig. Ima

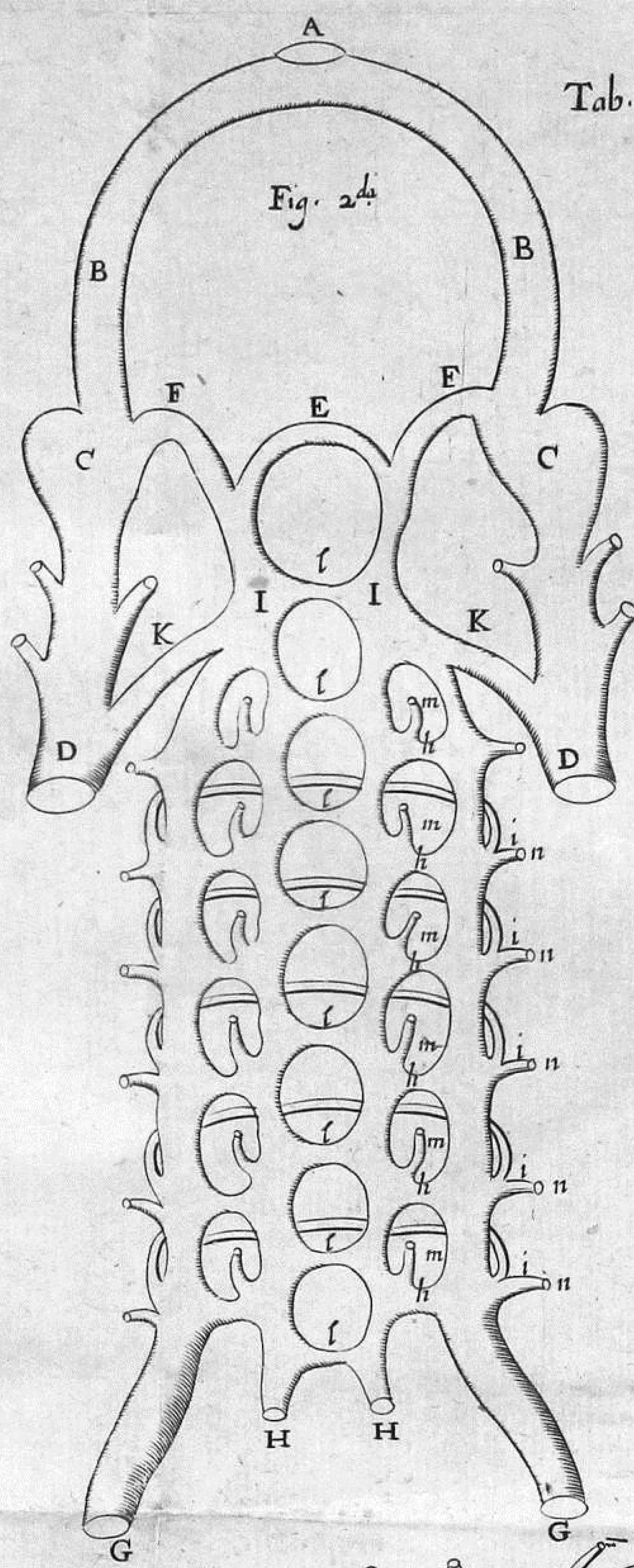
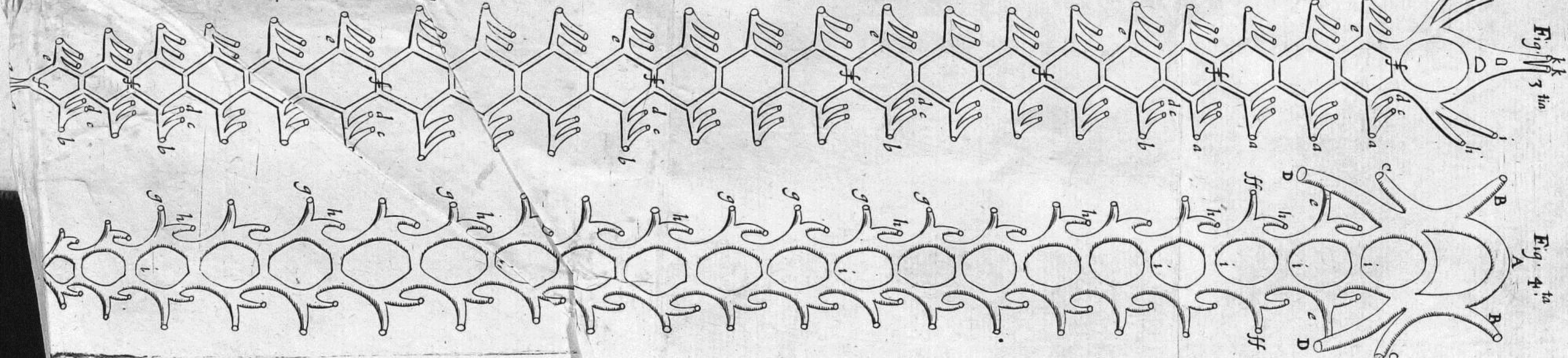


Fig. 5ta



d.d.d.d. &c. *Propago altera à quolibet prædicto surculo in medullam anteriorem protensa.*

e. e. e. e. &c. *Surculus quilibet prædictus arteriosus, quamprimum intra specum osseam defertur, statim bifidus ramulum in utramque partem emittit, qui utrinque cum proximo ejusdem lateris, & per processum transversum, cum pari alterius lateris ramulo communicat.*

f. f. f. f. *Arteriarum utriusque lateris per surculum transversum commissuræ.*

g. g. *Surculi arteriosi osse sacro exeuntes.*

h. h. *Propagines arteriosæ in occipitis meningas.*

i. i. *Surculi arteriosi cum* nervis Paris septimi *cranio egredientes.*

k. k. *Surculi in Rete mirabile protensi, qui in progressu inter se mutuò, ac denùm cum arteriis carotidibus inosculantur.*

Figura IV.

Sinus spinalis divaricationes in toto ductu ejus exhibet.

A. *Sinuum utriusque lateris commissura suprema.*

B. B. *Canales ab utroque sinu vertebrali in sinus capitis laterales protensi.*

C. C. *Canales à communi sinuum & venarum vertebralium concursu in venas jugulares producti.*

D. D. *Venæ vertebrales.*

e. e. *Communicatio inter sinum spinalem & venam vertebralem.*

f. f. f. f. *Ductus venosi ab utroque sinu in venæ vertebralis truncum.*

g. g. g. g. &c. *Ductus pariter venosi, qui inferius in ramos venæ Azygæ, ac ultimo in venæ cavæ propagines lumbares continuantur.*

h. h. h. h. &c. *Ductus venosi, qui sanguinem à spinali medulla excipientes, in sinus reducunt.*

i. i. i. i. &c. *Sinuum utriusque lateris, iuxta singulas vertebrarum iuncturas commissuræ.*

Figura V.

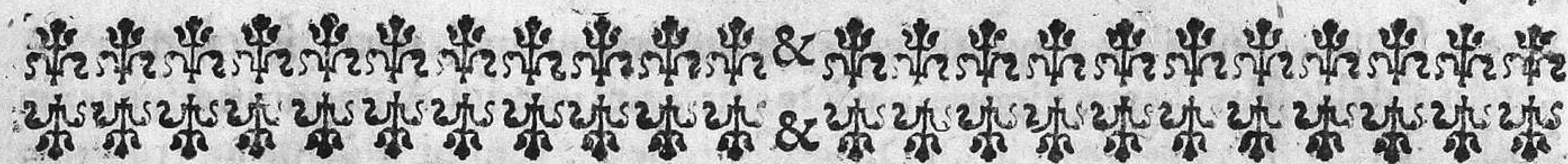
Exhibet sinus spinalis Iconem in cane, qui non uti in vitulo, ove, porco, & plerisque aliis, commissuras in toto ductu habet, sed tantum in parte infima & suprema, ubi per tres aut quatuor processus transversos inter se communicat.

Hactenus de *Cerebri*, *Cerebelli*, eorumque *Appendicis* tum *medullaris*, tum *nervosi* Anatomia, simulque de partium singularum usibus & muniis copiose disseruimus. Tandem restat, postquam Fabricæ hujus, tanquam Regalis cujusdam palatii, non modo atria & exteriores porticus, sed & intimos recessus ac conclavia lustravimus, ut jam proxime inquiramus, quænam hujus *Basilicæ* sit *Domina*, sive *Incola*, in qua parte illa potissimum resideat, & quo regimine ac œconomiæ ratione familiam suam disponat ac moderetur: dein animadvertere oportet, qui *defectus* & quæ *Anomaliæ* ipsi, vel partibus ejus & potentiis accidunt; tum quibus mutationum seu morborum injuriis obnoxiæ fuerint illius *ædes*, nempe

cerebrum,

cerebrum, & Nervosum genus. Enimverò ipsa operis ratione, & promissi quod supra feci pacto ac fide teneri videor, ut post nudas observationes Anatomicas, ac Animalium partiumque animatarum historias, denuum Coronidis loco, *Animæ Brutorum* Theoria quædam adjiciatur. Profecto par & æquum foret ψυχολογίας hoc atque illud alterum *pathologiæ* pensum aggredi; nempe ut amœnioribus ejusmodi speculationibus, Anatomiæ superius institutæ asperitates ac sensa duriora (veluti carnibus sceleto superinductis) emolliantur; & ipse Lector ex longo & salebroso itinere fatigatus, refici paululum ac recreari possit. Revera enim, quicquid Operis nostri jam peractum est, sine forma aut nitore, tanquam ædificii fundamentum in ima tellure positum videtur; in cujus fabrica humo adhuc defossa, nihil elegans aut concinnum emicat, verum omnia quasi ruderibus saxisque impolitis aspera ac incondita apparent. Superstructura quidem huic basi imponenda speciem fortè aliquam ac ornatum promittat, à quibus intuentium animi unà demulceri possint ac erudiri. At verò ejusmodi opus nimis immensum ac arduum existit, quàm ut tenuitas nostra illud peragendo fuerit. Quinetiam minimè decet me in cœpta ulteriora provehi, antequam priora hæc periculosam illam, cui subjiciuntur, experta sint aleam. Vereor equidem, ne fundamentum modo jactum pro sustinenda altiori fabrica nimis debile ac infirmum evadat; utcumque illud, priusquam ipsi inædificetur, aliquandiu ventis ac procellis patens, probationem quandam subeat.





DE RATIONE MOTUS MUSCULORUM;

Studio GULIELMI CROONE, M. D. è Coll. Med. Lond. ac Societatis Regalis Socii.

Ἐν πᾶσι τοῖς φυσικοῖς, ἔνεσί τι θαυμαστόν.

Arist. de Part. Animal.

I. E motu musculorum acturus non necessum esse arbitror, ut ipsorum fabricam ac constructionem hoc in loco fusiùs enarrem: Quippe quæ jamdudum à pluribus Anatomicis, ac præcipuè à Divino illo Vesalio, ac Hieron. Fabr. ab Aquapendente, clarè copioséque tradita sit. Quantum verò ad institutum meum opus fuerit, suo ubique loco interseram. Nihil tamen adducturus sum nisi quod optimorum Anatomicorum fide, aut saltem nostrâ qualicunque observatione exploratum perspectumque sit.

2. Duæ ergo duntaxat, quod sciam, hactenus obtinuerunt apud Medicos ac Philosophos de motu Musculorum sententiæ; Altera, ipsos moveri à spiritibus (quos propterea vocant animales) in cerebro quidem elaboratis, deinde ad imperium animæ seu voluntatis, per nervorum canales in singulos musculos traductis, decernit: Sed alii hanc rem aliter explicant. Veteres enim cum Galeno, motricem nescio quam facultatem cùm spiritibus hisce vectoribus per nervos in musculum deferri volunt; Musculum autem continuò spiritibus his illustratum (ut verbis utar Bauhini) optemperare, partemque pro imperio voluntatis movere: de qua hoc tantum dixerim, omnino me ipsam non intelligere.

3. Recentiores autem, uti vir ille incomparabilis Renatus Cartesius, & ex ipso Cl. V. Henrius Regius, & post hos alii, hanc spirituum per nervos transmissionem longe alia ratione exponunt: quorum quidem opinionem per partes impræsens non deducam, quoniam jam omnibus satis innotuit.

4. Altera verò sententia illorum est, qui sic omnes musculos partibus movendis attensos esse dicunt, ut eorum fibræ in perpetua quadam, ac forti tensione constituantur; ac proinde quidem semper quilibet musculus se na-

 turali,

turali sponte contrahat, quotiescunque per virtutem, nervi interventu, è cerebro delapsam, eum vigorem nactus sit, ut vim sui Antagonistæ superare possit. Et in his quidem est D. D. Scarborough, summi ingenii ac eruditionis medicus.

5. Quid in utraque sententia desiderari posse videatur, prius veniam præfatus, breviter edisseram: Ac ista profectò Cartesii, ut ab ipso in posthumo illo de Homine Tractatu explicatur, multa in se præclara habet, & omnis veræ Philosophiæ Principis ingenio dignissima: quia tamen haud pauca assumit, quæ ipsa rerum fide minus constare existimo (uti illud, nervis valvulas quasdam inesse, deinde, spiritus animales venti instar habere, ac ab ipsis violenter irruentibus musculos, veli ad modum, inflari ac distendi,) igitur huic assentiri nequeo: Præterquam enim, quod ejusmodi valvulas nulla hactenus Prosectorum subtilitas assequi potuit, quis, obsecro, eas in nervo intelligat, qui, uti sentit Cartesius, ipsaque Anatomia testatur, ex infinitis quasi funiculis filamentisque communi membrana inclusis contexitur? Quòd si porrò musculi fabricam spectemus, nervique in ipsum inserti exilitatem cum ejusdem mole carnea, nullisque cavitatibus donata conferamus, neque ipsum spiritibus è nervo exiguo quasi flatu quodam ita distendi posse, neque adeo quicquam cum velo commune habere advertemus.

6. Quod ad alteram nunc sententiam attinet, puto equidem eam partim esse veram, multisque experimentis confirmari: Enimverò, si principium musculi (ut à Galeno olim, & recens à clariss. illo Anatom. Aquapendente observatum est) supernum abscideris, totus ad caudam fertur; si medium, versus utramque extremitatem conglobatur; si finem inferiorem, ad caput retrahitur: Adhæc, musculus excarnis (ut idem ille annotavit) naturalem quandam contractionem perpetuò affectat. Denique & illud accedit, quod si cui, vel invito maximè ac retinenti, brachium flectas, musculi superiores, ceu cùm illud propria sponte incurvamus, tumescunt: hoc autem spiritibus animalibus, qui tantum ex mandato animæ è cerebro exire creduntur, minimè attribuas.

7. Cum vero ipsi hujus opinionis autores, musculorum in corpore partem longè maximam suos habere antagonistas, viribus sibi æquipollentes, fateantur; certè, vim illam insignem esse oportet, quæ æquale in antagonista musculo robur pervincat; atqui ea nondum ab ipsis explicata est: Veruntamen sic illam explicari posse spero, & ad leges etiam mechanicas exigi, ut nobis aliam planè contrahendi musculi causam, hac ipsa quidem si non potiorem, saltem in agendo priorem suppeditet: Interim autem cum Galeno, qui virtutem illam in musculis sponte se contrahendi primus annotavit, confiteor hanc quoque unà cum istis, ad motum musculi perficiendum operam non levem adferre: nam per se non sufficere, ipse Galenus eodem hoc argumento usus contendit.

8. Principio autem illud ostendam, omnem musculorum motum à spirituoso quodam liquore è nervis exstillante administrari; eâ tamen ratione, ut motus iste hinc solummodò primùm inchoetur; deinceps verò ab aliis duabus causis admodum valentibus postea absolvatur. Quod dum facio, mihi hîc nonnulla paulo altiùs repetenda sunt.

Nolo

Nolo autem me frustra torquere in modo illo quo anima agit in corpus investigando, quem nemo fortè mortalium intelligendo unquam consequi valebit: Profectò ita se rem habere, vix credo quisquam est qui dubitet: Attamen non ab ipsa immediate, verùm intercedente aliquo instrumento materiali, grandes illas musculorum machinas tractari, id quidem ex eo manifestum est, quòd in convulsionibus omnes illorum motus, absque animæ ope præstari videamus: nisi etiam animam ipsam à morbo affici, ac in rabiem quandam agi putes, unde tam inclementer corpus suum distrahat, ac furialibus modis convellat.

9. Quinetiam illud, quicquid sit, à quo omnis musculus suum motum orditur, per nervorum certè canales traduci necessum est: Namque iis incisis vulneratisque, aut demùm valdè ligatis, sensus motusve, aut quidem uterque continenter musculo perit: Præthereà, si nervum secueris, pars musculi superior versùs cerebrum, sensum motumque retinet; & vice versâ: sin verò medulla spinalis, unde nervi quamplurimi in varias corporis partes educuntur, secta sit, nervi infrà sectionem orti sensum ac motum amittunt, alii non item. Ex quibus utique necessariò consequitur, spontaneam illam fibrarum musculi contractionem nihil efficere, nisi porrò vis illa, tandem quæcumque sit, è cerebro per nervos accesserit. Unde meritò cum Galeno admirari licet, quemadmodum nervus, mole quidem exiguus, tam immensa virtute præditus sit.

10. His insuper alia quoque adjicienda sunt: Quo enim quisque musculus est mole amplior, usuque frequentior, fortiorque, eò majorem nervum sortitus est; & è contra. Deinde, illud maximè annotare convenit, nervos utplurimùm in musculi capita ac principia implantari, deorsumque spargi: nonnulli quidem in mediam eorum partem se insinuant, semper autem ad inferiora feruntur: Nullus unquam, Galeno dicente, in finem inseritur: quippe musculi omnes sese versus caput solummodò contrahunt. Fateor equidem, in longissimis quibusdam, ubi nervus principio immissus per totam ejus longitudinem commodè duci nequibat, alium interdum qui cerebro aut spinali medullæ propinquior sit, ex partibus vicinis quasi in subsidium venire, musculumque versùs finem perforare; ita tamen, ut medullæ ejus divaricationes superiora petant. Et quæ profectò nervorum in musculum immersione, apertè colligitur, ipsos iis movendis inservire. Quod idcircò monere placuit, quoniam eandem planè arteriarum venarumque rationem esse, paulò infrà videbimus.

11. Cùm ergo tam luculenter constiterit, vim quamdam per nervos in musculum deferri, absque qua ipse quidem ad motum inhabilis ac ineptus sit; restat, ut cujusmodi jam illa sit, breviter inquiramus: Si nervum itaque attentiùs contemplamur, omnem ipsius fabricam è substantia quadam medullari succo perfusa; membrana duplici, quæ medullam istam involvunt; ac infinitis demùm funiculis intra membranas hasce medullamque à principio ejusdem usque ad extrema capillamenta extensis, conflari animadvertemus; præter hæc autem, nihil omninò, quod sciam, in nervis conspicitur: Deindè etiam paulisper cogitemus, quemadmodum hi nervi intra musculos disseminentur: etenim ceu caudex herbæ in minores semper ac mino-

res ramulos diffissi, tandem in flexus quosdam membranosos abeunt, in quibus omninò disperduntur & evanescunt.

12. Quò autem sequentibus lucem majorem afferamus, pauca hic de natura spirituum (sic enim vocabulo à Chymicis accepto, particulas subtiliores & actuosas istorum liquorum quibus corpus irrigatur, rectissimè apppellant) dicenda sunt. Notum est itaque, succum alimentorum particulis, quibusdam subtilioribus refertum esse, quæ per frequentem sanguinis, cui admiscetur, circuitum, paulatim è crassis ac terrestribus, quibus implicitæ sunt, evolvuntur: hoc est, ut appellationibus Chymicis etiamnum utar, è statu fixitatis ad statum volatilitatis perveniunt.

Hujusmodi particulæ in sanguine arterioso admodum abundant, licet cum maxima aliarum copia permistæ: dum verò is per arterias cerebri fertur, liquorem ex se Mercurialem, h. e. sale ac sulphure volatili exquisitè impraegnatum, lenta quadam destillatione in cerebri medullam deponit, qui exinde in omnes totius corporis nervos depluit; per hos autem pedetentim incedens quaquaversum dispensatur, ac tandem tardiori circulatione in venas effunditur, denuoque ad cor redit. Spirituosus hujusce generis liquoribus singulæ in animantis corpore partes vehementer turgent, etsi pro varia partis temperie, ac fermenti in ipsa peculiaris ratione varii sint. Omnes autem ubicunque sunt, caloris nativi ac circulationis beneficio in constanti motu ac agitatione existunt: & hæc ipsa agitatio id ipsum est quod vitam appellamus.

13. Qui materiam hanc spiritûs nomine indigitarunt, eam sub forma halitûs cujusdam aut venti existere voluere; adeóque musculorum intumescentiam ac contractionem à velocissima ejus inflatione proficisci: Atqui id certe nullo prorsùs idoneo argumento innititur. Ubinam enim, obsecro, ad halitus hosce excipiendos specus excavantur, aut unde tanta eorum copia, ut musculos nulla cavitate præditos tam subitò inflent? Quod sibi faciendum putavit magnus noster Harvæus de spiritibus vitalibus agens, idem quoque ipse, confisus oculorum testimonio, fecerim. Negavit quippe, tales extra sanguinem dari, quòd eos in dissectionibus nuspiam repererit. Quoties igitur spiritus animales dico, liquorem istum nervosum, subtilissimum, actuosissimum, summeque volatilem intelligo; planè ac cùm spiritum vini, aut salis, aut alios hujus generis appellamus. Quamobrem spiritus in nervis animales vocatos, nihil aliud esse præter rectificatum hujusmodi ac prædivitem succum, planè persuasum habeo: cùm ipsa αὐτοψία contestetur, talem omninò esse nervum, qualem suprà descripsimus; non autem tubulorum ritu excavatum, ut alterius sententiæ autores affirmare videntur: Nimius sim, si ea hîc recenserem, quibus Vir Cl. ac eruditiss. Glissonius, liquorem hunc quem loquor spirituosissimum, continenti circuitu per nervos deferri adstruxit. Illud saltem attigerim, in omni Musculo spiritus non unius generis inesse: alius enim est in tendine ejusque fibris, alius in carne musculosa, alius demùm qui per nervos effluit.

14. Si ea quæ jam dicta sunt, cum iis quæ modò disserebamus conferantur, omninò arbitror, animam spirituosos hosce liquores, ad omnes tam sensionis quàm motûs actiones præstandas adhibere. Quod inde etiam ampliùs confirmatur, quòd à vini aut alicujus alius liquoris spirituosi largiori haustu

omnes,

omnes corporis motus multò agiliùs obiri videamus: contrà autem lassitudo, sive à morbo, sive ab exercitio vehementi, non aliunde quam à defectu spirituum proficiscitur. Reliquos autem usus, quibus præterea serviunt, in præsens missos facio.

15. At quoniam sensionis explicatio non parùm ad ea quæ dicturus sum, illustranda conducit, obiter indicabo, in quo ea mihi consistere videtur. Ne itaque longum faciam, puto liquorem hunc rectificatissimum, summéque volatilem, prout in membranis corporis hospitatur, unà cum istis membranis sensûs esse instrumentum; quatenus autem in cerebri ac nervorum medulla est, motui producendo inservire: Utriusque rationem non aliunde quàm ab experimentis ducendam censeo. Sive ergo receptissimam Anatomicorum sententiam, sive quod potius est, omnem Medicorum ac Chirurgorum praxin excutiamus: certè ex omnibus corporis partibus, unicam esse membranam, quod immediatum tactus organum sit, comperiemus. Etenim medullam cerebri sensûs instrumentum non esse, ex eo liquet, quòd frustula ejus insigni magnitudine, absque ullo dolore, in magnis capitis vulneribus exempta fuerint: in aliquibus etiam, quibus sensus superstes erat, aut in lapillos per partes indurata, aut tota in lapidem versa est, ut bovi isti Suevico, de quo Cl. Bartholin. in Histor. Anatom. Cent. 6. contigit. Iure profectò mirabatur Vir Cl. unde ipsi motus remanserit, & quod ipse optimè suspicatus est, sententiam nostram præclare confirmat; erant enim in lapideo isto cerebro foraminula hinc & inde, in quæ paleæ immitti possent, exsculpta: per quæ spiritus animalis ex arteriis in nervorum medullam liberè commearet. Quibus accedit, in nervorum vulneribus, ipsorum pariter medullam absque ullo omninò cruciatu innoxiè contrectari; in membranis autem sensus exquisitissimus habetur.

16. Existimo autem istos Anatomicos rectissimè sentire, qui omnes in corpore membranas sensiles à cerebri tunicis oriri volunt; quod ab ipsa, quantum videre possum, autopsia comprobatur: unde patet, quomodo istius membranæ beneficio, quæ omnibus totius corporis musculis obtensa est, illiusque singulos privatim musculos investit, ac demùm nervorum qui per omnes sparguntur, universis fere partibus sensus attribuatur. Præterea illud valdè annotandum est, omnes istas corporis membranas, quod suprà de musculis dicebatur, in summa quoque tensione existere: ac etiam liquore quodam proprio admodum subtili, sive spiritu vivifico impleri, qui per omnes earum fibras perpetuò transit, ipsasque in debito tono conservat. Nec quisquam hoc nimium esse ad concedendum putabit, qui minutula illa animalcula omni suo apparatu instructa cogitat, vel exilissimis fermè harum fibrillis minora.

17. Intelligendum verò est, membranas hasce dum tensionem suam ac tonum debitum obtinent, videri posse se ad modum companæ aut vitri purissimi habere, quorum ea est indoles, ut si partem aliquam ferias, reliquæ universæ tremulâ quadam vibratione concutiantur; & hoc pacto omnia sensuum objecta, vel intercessu membranæ istius nervi qui ad certum alicujus sensûs organum spectat, vel communis illius qui totum corpus involvit, per lineas, quantum fieri potest, rectas, ad cerebrum deferri

autumo : in quo varii distinctique objectorum motus ab anima percipiuntur; quod quomodo fiat, infrà Sect. 26. clariùs dicam. Hinc etiam mirus ille nervosarum partium consensus oritur : ac fortasse ex his lucem quoque aliquam perdifficili isti quæstioni fœnerabimur, cur sensus, pereunte motu, in Paralysi supersit, & contrà. Namque si iste membranarum tonus, vel universim, vel ex parte corrumpatur, ac naturalis, qui fuit, particularum sinus ac ordo turbetur, vel accedente nimiâ humiditate, vel ex vulnere, aut alio quovis modo; tum quidem vibratio illa ac undulatio particularum, ex qua sensus fit, interrumpitur : ut in campana aut vitro, cui fissura accidit, sonum istum tinnulum ac acutum, in raucum quendam & ingratum strepitum permutari notamus. Contrà, cùm illæsis membranis, extraneo quodam succo medulla diffluit ac vitiatur, illicò motus petit, quem à generoso isto liquore in nervis, quo medulla ipsorum continuò irrigatur, produci jam proximè demonstrare conabimur : Quod autem tonus quidam ac vigor tum substantiæ medullaris nervorum, tum etiam in membranis ad sensum ac motum requiratur, ex somno patere videtur : in quo latex hic spirituosus per nervos membranasque interiores ac majores tantummodò (ut ipse sanguis per vasa majora, unde dormientes pallent) suum circuitum perficere existimandus est. Hinc tonum debitum minoribus ac exterioribus ad sensum motumque efficiendum præstare nequit; ac adeò si oculos dormienti aperias, non videt, ob nimiam membranarum laxitatem ac flaccescentiam.

18. Ex iis quæ superiùs dicta sunt, abundè constat, aliquid in musculum deduci absque quo nullus ipsi motus conficitur; esse verò illud materiam quandam summè mobilem, tum per ipsos nervos, tum etiam per musculorum fibras decurrentem, præter ea quæ jam ad hoc probandum allata sunt, etiam ad oculum ostendi potest. In mactatis enim recens animalibus carnes, detracto corio, materiam hanc, sive spiritus, quos vocant, tumultuariò cursantes, exteriorem musculosæ carnis superficiem variis modis secundùm omnes fibrarum ductus pertrahere : Esse verò illius motum celerrimum, tum ex hoc quod jam commemini, tum alio quoque experimento manifestum fit; quoties enim cubitum fortè ad duram aliquam materiam ex improviso allidimus; tremor quidam seu vibratio dolorifica, ab ipso cubito ad extremos usque digitos quasi ictu oculi pervolat : Consimiliter, ac cùm bacillus è ferro longior, in altera extremitate percussus, tremulam omnium particularum vibrationem edit, quam manu alteri admota facilè sentias.

19. Quo hæc autem rectiùs intelligantur, pauca de musculi constructione prælibanda sunt. Is ergo ex infinitis fibris tendinosis quasi chordis conflatur; quæ in utroque ejus extremo coëuntes ita intorquentur & coalescunt invicem, ut funem aliquem grandiorem ex innumeris aliis minoribus textum referant : intra verò musculi corpus, ceu stamen in fila discerptum à se invicem distant. Omnia autem inter ipsas spatia ac intervalla carne ubique inferciuntur. Quibus si membranas duas musculum tegentes, ac omnes fibrilis ex se emissis sibi invicem colligantes, singulosque ab aliis disparantes, ac etiam exquisita sua lævitate summam movendi facilitatem ipsis tribuentes addideris, ac denique vasa in ipsum derivata, nervos, arterias, venas, lymphæductus adnumeres, integrum musculum cernis.

20.

20. De Fibris autem tendinosis tria summoperè notanda sunt: Primò, ex iis potissimum musculos constare: quod ex eo liquet, quòd octuaginta librarum pondo alligatum istius musculi tendini, quem gracilem internum in homine vocant, ab humo sublatum facilè sustinuerim, altera musculi extremitate manu apprehensa. Nec dubito quin multo majus pondus, si ad manum fuisset, sustulissem, nisi verò totus ferè ex firmissimis hisce fibris constitisset, tantum ponderis nunquam extollere potuisset: Taceo hoc idem quoque in musculo excarnato clarissimè cerni, adeo ut nullus musculus, quicquid dicant aliqui, tendine suo, diviso saltem ac in fibras soluto, careat.

21. Secundo, hæ de quibus agimus fibræ, non modo pro ratione sitûs partium movendarum varios ductus obtinent; verùm etiam, quod à nemine hactenus satis observatum est, Fibræ ejusdem musculi, iisdemque motibus destinatæ, variis omnino implicationibus contorquentur, ac sibi invicem interseruntur: ut in semi-nervoso corporis humani videre est, quem veluti ex aliis intra se inclusis musculis conflari putes. In aliquibus fibræ rectè à capite ad caudam incedunt, in aliis plus minusve, per lineas quidem spirales aut ἑλικοειδεῖς obliquantur; quarum ordinem duntaxat simplicem per musculi corpus ductum, aliqui obtinent. Aliis autem duplex series contingit: quæ utrinque ex tendine quodam recto, qui ab initio ad finem musculi pergit, enascuntur. Credibile est sane, cuique fere musculo peculiare artificium inesse, ut in cordis potissimum fabrica (quod Hippocrati μῦς ἄγαν καρτερὸς ἰσχυρός) luculenter apparet: ut tum ad motum præstandum, tum ad figuram decentem toti corpori conciliandum foret opportunior. Atque optarim hercle, ut alii, quibus ad id otium est, hanc rem curiosiùs attingant. Haud dubitem enim, totam musculi contractionem ac motum, quibuscunque causis accidat, hinc multùm adjuvari.

22. Tertio, olim proditum est à summo isto Anatomico Vesalio, in aliquibus musculis fibras hasce plures esse ac magis à se dissitas quàm in aliis: Quin-etiam in diversis ejusdem musculi locis aliter ab invicem distare. Quantum ego oculis usurpare possum, semper prope istam musculi partem, quæ in ipsius contractione tumescit, spatia sive intervalla inter singulas fibras laxiora sunt; prope utcumque autem extremum (quod musculi fabrica omnino requirebat) constringuntur. Quod etiam magis confirmat summus Vesalius: qui ventrem musculi illic proprie ponendum esse ait, ubi fibræ musculi invicem minus compinguntur ac copiosiore carne continentur.

23. Quod autem superius de nervis monui, similiter de spinali medulla accipiendum est; quam si in aqua per dies aliquot maceres, apparet ipsam ex infinitis quoque funiculis ac filis, caudæ instar equinæ, constare: ac probabile est, non aliam esse cerebri (ut supponunt quidam Cartesiani) texturam.

24. Post jacta hæc fundamenta, hypothesin nostram de ratione motûs musculorum explicandam aggredior: nihil enim in re obscurissima fidenter affirmo, sed nudam duntaxat hypothesin proponere institui, idque breviter; ac proinde non pauca, quibus hæc omnia fusiùs probari possent, consultò omisi; namque eam vel rejicere vel ulteriùs, posthac excolere animus est, prout futuris vel meis vel aliorum experimentis magis minusve congruere animadvertam. Esto in Fig. 1. musculus aliquis ante contractionem ABCD, cujus fibræ ab A, rectà porriguntur ad tendinem C; suppono autem juxta ea

quæ

quæ Sect. 12. & in fine Sect. 13. & Sect. 16. antè tradita sunt, harum fibrarum singulas, ut fibram x T C, & singula quæque intervalla sive spatia inter hasce fibras ut o a C. ABC, quæ ubique carne repleri & incrustari diximus, non tantum latice quodam spirituoso sui generis turgere, unde nutriuntur & incrementum capiunt; verùm etiam hosce spiritus, tum intra singulas fibras, tum quoque intra singula ista spatia ordinatim quidem ac continuâ serie ita dispositos esse, ut accedente aliquo impulsu, omnes intra proprios suos cancellos, id est, intra poros ductusque sibi per totam musculi longitudinem excavatos, per rectas lineas ab A ad C, aut à C versus A, ferantur; aut alias peculiari quodam modo juxta Sect. 21. incurvatas. Neque posse ipsos, dum omnia se rectè in corpore habent, extra hæc spatia evagari. Hoc autem non inique à me peti, ex primo illo Sectionis 18. experimento satis elucescit. Postquam hæc scripsissem, incidi in locum Cl. Fallopii in Obs. Anatom. ubi hoc pluribus argumentis à Cl. V. fusiùs probatur, è quibus pauca hic propter summam viri autoritatem exscribam: Exemplo sunt musculi (inquit de partibus agens quæ motu moventur voluntario) qui seipsos contrahunt & extendunt: cùm autem in unaquaque particula motus certus sit & determinatus ad aliquam positionem, necesse erat, ut corporis substantia ad istam positionem esset directa, ne incerto motu agitaretur: ea directio est coordinatio minimarum particularum ad ipsam positionem dictam; hinc duo sequuntur, ut dentur meatus ordinati ad illam positionem, & ut fibras habeat illud corpus: Fibræ autem nihil aliud sunt quàm minimæ illius substantiæ aliqua serie ac ordine compactæ. Cúmque motus voluntariè agens sit spiritus, hic necessariò requirit meatus in quibus sedeat; indéque necesse est etiam ut spiritus isti contenti & dispositi sint ad eandem positionem motûs: ac adeò ordinatam locationem requirunt. Hinc patet, pro ipsis ordinatos requiri meatus; at ordinati meatus in aliquo corpore necessariò efficiunt fibras, &c.

25. Cæterum ut pergam ad reliqua, sit SE, pars trunci medullæ spinalis è cerebro prodeuntis, & ex infinitis, ut dixi, fibris conflatæ, ex qua ad E pronascatur nervus aliquis grandior EFG, qui circa G in varias propagines finditur: earum quæ musculum ABCD perfodit, in ipsumque eo se modo quo Sect. 11. dictum est, diffundit, esto q r N, cujúsque flexus membranosi intelligantur esse punctula 3. z. m. k. n. 4. 8. t. aliique intra musculi habitum innumeri. Sumantur jam duæ lineæ, H q r N. S q P y, quarum prior à puncto cerebri H, per medullam spinalem ac nervum E F G, per ramum ejusdem q r N, usque ad N &c. continuatur. Posterior autem à puncto S circa punctum q ab illis deflectens, in alium ejusdem nervi ramum q P y, usque ad y producitur: Suppono autem eas sic intra spinalis medullæ ac nervi EFG. membranas incedere, ut se nullibi contingant. Porrò utramque harum linearum fibras minutissimas infinitas, eodem modo extensas repræsentare volo. Concipiendum est autem eandem planè rationem esse reliquarum fibrarum, quæ in tota medulla spinali & omnibus corporis nervis existunt.

Quas inter fibras, substantiam quandam medullarem ubique impactam esse, fatentur quidem Anatomici, & res ipsa ostendit. Illa verò quæ superiori Sectione de spirituum per tendinosas musculi fibras ordinatione ac τάξει dicta

sunt

ſunt, pariter de ſpiritibus qui in fibrillis hiſce, ac etiam ſpinalis medullæ, nervorumque tunicis, & medulla ſpongioſa inſunt, proportione intelligi debent. Tandem eſto arteria quæ ad muſculum eundem procurrit, & intra ipſum divaricatur I K O, vena ſocia ſanguini revehendo dicata L M N.

26. His poſitis, exiſtimemus animantis corpus nihil aliud niſi machinam quandam aut ἀυτόματον eſſe, animamque, quæ in nobis eſt, ab ipſo tantiſper cogitatione amoveamus, vel ſaltem ut ſpectatorem tantùm fabulæ hujus quæ in corporis ſcena peragitur, in cerebro aſſidere fingamus Certiſſimum eſt, ex ſola ſpirituum fluctuatione quæ in cerebri medulla ſunt, ac caloris vi continuò agitantur, muſculos quoſlibet hujus machinæ abſque ulla omnino animæ ope aut concurſu mechanice moveri poſſe: quod à motibus convulſivis, Sect. 8. ſupra ſatis probatum fuit. Et admodum veriſimile eſt, omnes infantum recèns editorum motus penitus ab eadem cauſa provenire. Illa autem quæ poſtmodum accedit concinna ac decens membrorum corporis inflexio, uſu ac inſtitutione comparatur. Quod ex hiſtoria pueruli ſylveſtris in Lithuania nuper capti (ut alia taceam) manifeſtum fit: qui urſinis planè motibus (apud quos degebat) ac inceſſu fuit. Notiſſimum quoque eſt, infantes pedum uſum neſcire, donec tenelli eorum greſſus à parente aut nutricula conformentur. Quod non eò dico, quaſi motus iſti quos uſu ac aliorum imitatione didicimus, minus eſſent mechanici, aut accedente aliqua actione animæ, non per ſolos motus corporeos, pure ac mere efficerentur; ſed quod machina hæc noſtra, aliter in motibus ordinatis ac regularibus, aliter verò in iſtis quos dixi inconditis afficiatur. Quæ ſanè ut rite intelligi queant, notandum eſt, ſenſum (quod Carteſiani facile concedunt) eſſe actum animæ quo motum quendam in particulis ſive fibrillis cerebri excitatum percipit: quomodo autem motus in ipſo fieri contingat, ſupra Sect. 17. explicatum eſt. Quibus jam addo: Cùm omnis ſenſatio in membrana aliqua fiat, omnes verò membranæ ſenſoriæ à cerebri meningibus oriantur, eoque modo ſe habeant quo ibi dictum eſt, neceſſariò illud conſequitur, ut percuſſio ſive motus in membrana organi ſenſus ab objecto factus, tandem ad cerebri membranas perducatur. Sciendum porro eſt, eas infinitas ex ſe fibras in totam cerebri ſubſtantiam quaquaverſum emittere; cúmque à diverſis ſenſuum organis aliæ producantur, etiam intra cerebrum ſeparatæ ac diſtinctæ ſunt, ut de fibris ſpinalis medullæ ac nervorum monuimus: Et quam rationem fuiſſe diximus ſpirituum intra fibras muſculorum ac nervorum; eadem planè & hîc eſt. Quia verò ipſæ membranæ pulſari nequeant, quin fibrillæ hæ ſimul moveantur, hinc à variis membranarum in organis ſenſuum, adeoque harum fibrillarum cerebri ictibus univerſæ rerum ideæ in cerebro exiſtunt, & ab anima percipiuntur: Namque (quod alias fuſiùs oſtendi) ea eſt animæ in hac machina conditio, ut omnis particularum motus, qui in organo aliquo ſive externi ſive interni ſenſus fit, ab ipſa neceſſariò percipiatur.

27. Percipi dico, quia nonnulli præter hujuſmodi perceptionem nihil omnino aliud negotii animæ concedunt; indéque opinantur, omnia quæ in animantibus contingunt φαινόμενα, ex principiis purè mechanicis utcunque explicari poſſe. Equidem graviſſimas hic difficultates ſe offerre ultrò fatentur;

at profecto (ut ipsis videntur) non minores in altera sententia futuræ sunt, quæ vim quandam spiritus animales huc & illuc, in illum vel istum vel alium nervum aut musculum, pro arbitrio impellendi attribuit: Namque, exempli gratia, cùm adest brachii aut cruris movendi voluntas, unde novit anima, qui nervi musculíve in hac corporis fabricatione ad istum usum destinantur? Quicquid sit, sive hæc sive altera hypothesis pro vera habeatur, neutra tamen illa quæ de modo sentiendi dicta sunt labefactabit: utramque igitur ad motum musculorum explicandum adhibere possumus. Redeamus ergo jam ad Fig. 1. & concipiamus à quacunque sit causa, adesse animo voluntatem movendi musculum A B C D, partemque ipsi adnexam. Dico primùm, in hoc casu istas tantùm fibrillas quas repræsentare diximus lineam H q r N, impulsu aliquo, undecunque sit, sive ab ipsa anima volente, sive à causâ materiali, in extremitate superiori H, agitari, immotâ prorsùs alterâ S q p y, & reliquis universis. Hinc enim fit, ut vis movens, quam suprà ex cerebro per Nervos exire probavimus, perveniat ad ramum G r N, indéque musculum A C B D, cui is inseritur; non autem ad musculos illos, ad quos pertinent rami S q P y, S q P Z. Et eandem planè rationem in cæteris omnibus corporis musculis movendis aut non movendis spectare debemus. Quòd autem certarum partium motus à certis medullæ spinalis, nervorumque fibris pendeat, primò à textura nervorum ac medullæ spinalis, de qua Sect. 23. dictum est, suaderi potest: deinde vel unicâ hac instantiâ haud parum confirmatur: Vidi (inquit Laurent.) adolescentem nobilem, qui vulnere in spinali medulla accepto, statim cruris ac pedis dextri motu privatur, superstite utriusque brachii & totius ferè corporis motu: propterea quòd illæ fibræ (ut ipse quoque Laurentius disserit) quæ ad has partes pertigerunt, læsæ ac incisæ fuerint; aliæ autem minimè. Hinc etiam quatuor digiti distenduntur, variisque motibus flectuntur ab unico extensore musculo, in quem unicus tantum nervorum surculus (ut annotat Highmorus) implantatur. Cæterùm, penes animam esse (ut ex ista hypothesi philosophemur) fibrillas solas lineæ H q r N, aliis non agitatis, movere, haud certè magis mirandum est, quàm posse eam in nervi ramulum q r N, ita spiritus transmittere, ut solus musculus A B C D, moveatur, cæteris, ad quos pertingunt ramificationes q P y, q P z, quiescentibus; id quod omnes fatentur: aut ex infinitis, quæ in memoria sunt, rerum ideis, quamcunque velit ad contemplandum pro lubitu seligere: Illæ enim ideæ sunt tot diversi motus (ut maximè probabile est) in diversis totidem cerebri particulis seu fibrillis conservati: Certè, nisi materiales essent, non possent à morbo deleri, ut in his quos omnium rerum occupavit oblivio. Si vero ex altera hypothesi loquamur, animadvertendum est, omnes istas Ideas, distinctis quidem locis, & certo quamque ordine in cerebro collocari: quod hi faciliùs concesserint, qui nôrunt quam distinctè separatéque infinita propemodum Horizontis objecta in parva oculi camera depingantur; deinde ex mania constat, quæ istius ordinis perturbatio quædam est, idearumque confusio. Notandum etiam hunc ordinem non alium esse, quam qui à diversis temporibus sumitur, in quibus una post aliam in cerebrum pervenit: & hinc etiam diversas in eo sedes obtinuêre. Illud autem hinc apertè constat, quòd res aliqua fortè conspecta, aliam à se & naturâ & tempore longissimè alienam,

cujus

cujus utpote ante aliquot annos ne minima quidem inciderat cogitatio, sæpissime nobis in memoriam revocet. Inde proculdubio quod ambarum ideæ diu antea & loco & tempore conjunctæ fuissent; & cùm jamdudum in cerebro simul latuissent, alterâ per hanc occasionem evocatâ, non potuit altera non apparere: hinc etiam memoria (uti vocatur) localis tota pendet. His præmissis, existimo dici posse, ab impulsu alicujus objecti externi vel interni, primò in fibrillis cerebri talem motum excitari, qui ab anima perceptus in ipsa necessariam movendi cruris voluntatem efficit, ac simul (nihil prorsus ad hoc conferente istâ voluntate, sed cum illo impulsu necessariò semper coexistente) ex mechanica partium constructione ad istum cerebri locum præcisè defertur, in quo sunt aut vocum ideæ quæ crus aut brachium movendum significant, aut ideæ cruris ac brachii moti, aut ambæ simul. Ideæ autem istæ à prima usque infantia eum in cerebro locum occuparant, ubi erant extremitates fibrarum lineæ H q r N, aut S q P y: quia cùm primum ista membra movere ex aliis didicimus, fuimus ad hoc faciendum sermone admoniti, aut conspectu ac imitatione eorundem in aliis motuum instituti. Idea namque cujusque rei faciendæ ex necessaria fabricæ hujus corporis ratione ad eam cerebri partem devenire censenda est, in qua sunt extremitates fibrarum ad id requisitæ. Quod ne duriùs sonet, considerare nos jubent paulisper duo illa è multis quæ in corpore nostro sæpiùs contingunt; Sternutationem dico, & perpetuum istum deglutiendi conatum, qui in uvulæ procidentia adest: quorum alterum (ab Aristot. parva Epilepsia vocatum, quodque magno plurium musculorum nixu peragitur) plumula quandóque aut levissimo stramine narium membranam tangente excitari videmus: Alterum verò ab uvulæ extremitate membranam œsophagi pariter attingente accidit. Ex his apertè constat, ita comparatam esse corporis structuram, ut quoties membrana narium sic, uti diximus, afficitur, motus quidam ad cerebrum delatus istas duntaxat fibrillas exagitet, quæ diaphragma cæterosque, qui in sternutatione moventur, musculos ad agendum proritet. Consimiliter cùm membrana œsophagi eos tantummodo qui deglutitionem efficiunt. Quod certè mechanicè omnino præstari, sive eo quo Sect. 26. innuimus, sive alio aliquo modo fiat, est manifestissimum: Námque vel affirmare oportet, animam sua sponte animales spiritus in nervos musculosque sternutationi aut deglutitioni servientes propellere; atqui hoc verum non est, quia hæc vel maximè contra voluntatem nostram contingunt; deinde quæ obsecro est ista scientia, quâ anima ex perceptione affectæ narium membranæ spiritus in musculos sternutatorios, œsophagi autem in deglutientes mittere novit? Sin dicamus hoc ab anima necessariò fieri, perinde est ac si id mechanicè tantùm absque ulla ejus ope accidere dixeris. Hæc fortasse, aut his similia ad hanc hypothesin excogitari possent: Utcunque sit, inquam impulsu illo quem accipit hujus nervi extremitas H, in cerebro, non modo quassatur tota illa fibrarum series, quam per lineam H q r N, repræsentari suppono, ab isto puncto H, usque ad extremos istos membraneos flexus, in quos nervum intra musculum desinere dixi, verùm etiam per istam concussionem, gutulas admodum multas ex punctis 3.z.m.K. n. 4. 8. aliisque propè innumeris, generosi istius quem dixi liquoris eodem momento exprimi, & in totum musculi habitum exstillare opinor.

 Cùm

Cùm enim jam satis probatum, sit, vim quandam è cerebro per nervos advehi in musculum, nec si oculis fides habenda sit, quicquam in nervis appareat, quod huic usui magis convenire queat, quam opulentissimus ac spirituosus iste succus, constanti circuitu per omnes nervos traductus; quid, obsecro, magis verisimile est, quàm vim illam cum hoc liquore deferri, aut potiùs esse hunc ipsum liquorem, sive spiritum animalem fibrarum impetu è nervorum ramulis excussum? Quod si sit, illud quoque admodum probabile erit, ex admistitione liquoris hujusce sive spiritus cum spiritibus sanguinis, continuo spirituosarum omnium particularum, quæ in vitali totius musculi succo insunt, magnam agitationem contingere, uti cùm spiritus vini spiritui sanguinis humani admiscetur. Namque omnem animantis partem vivifico quodam ac spirituoso liquore turgescere, supra quidem monui, ac omnibus est in confesso; ac nemo ferè tam in Chymia hospes est, qui nesciat, quanta particularum commotio ac agitatio, ex variis inter se permistis liquoribus accidere soleat. Ut in exemplo modò allato, ac etiam in aqua communi, oleo vitrioli, aut butyro antimonii spiritui nitri affuso, aliisque ferè hujus generis infinitis cernere licet. Hic autem simile aliquid etiam evenire, neque hæc temerè confingi, Primo docet summa illa in sanguine ad fermentescendum aptitudo, ut è cordis motu claret: beneficio fermenti cujusdam, prout à Cartesio, Hogelando, Regio explicatur: aut flammæ vitalis (uti vult Clariss. Entius) sanguinem perpetuo rarefacientis perficitur. Ostendit præterea vis illa, quam in tota sanguinis massa fermentanda obtinet materia seminalis, ut in Hirquitallientibus, castratis, ac œstro Venereo percitis observare possumus. Præcipuè vero ex affectibus hystericis, ubi sanguis, corrupti seminis miasmate inquinatus, miram fermentationem concipit, unde in pulmonum vasis (ut explicat eruditiss. Highmorus) turgescens, suffocationis periculum minatur; quinimo omnem nervorum succum eadem labe infici probabile est. Cæterum materia hæc seminalis ex optimorum Anatomicorum sententia, nihil aliud est præterquam redundantia quædam laticis nervosi, supra quam quæ in vesiculis seminariis glandulisque vicinis ad futuram prolem colligitur. Si quis miretur, è tantilli liquoris aspergine tantam in succis istis, quibus repletur musculus, tumultuationem cieri; meminerit, illum unico momento ex infinitis propemodum nervi intra musculum propaginibus ad puncta 3. z. m. &c. egredi, & hinc luctam illam & conflictationem in pluribus partibus musculi simul vehementer accendi. Quinetiam virtutem maximam in exili admodum materia delitescere, ex unico (si alia non suppeterent) croco metallorum addiscimus; nam post aliquot annorum infusiones, unde vomitus sæpè immanes ac purgationes excitatæ sunt, vix quicquam ipsi ponderis decedit.

28. Porrò, cùm antè ostensum fuerit, omnium qui in partibus musculi sunt spirituum motum intra certa quædam spatia contineri, ac præterea spatia hæc (ubi venter est musculi) ampliora ac patentiora esse: consideremus, unum illud spatium A B C: inquam, agitationem illam spirituum quæ sit à diversis liquoribus intra musculi membranas tumultuantibus, necessariò ipsos impellere magno nisu per lineas rectas versùs A & C. Cúmque intervalla sive spatia semper minora versùs extrema offendant, in se reflectuntur, ac in laxioribus circa medium musculi B, sive ventrem (ubicunque sit) in majore quantitate

quantitate colliguntur : & hinc musculus circa ventrem incipit tumescere. Quod idem de reliquis omnibus fibris pariter accipi debet.

29. Dixi, hinc incipere musculi extumescentiam, quòd absque alia quoque causa in subsidium ascita, ex se quidem hæc non satis ad ipsum movendum valeret : Quamobrem cum ferè omnes fateantur istiusmodi esse animæ in spiritus animales imperium, ut ipsos ad varios membrorum motus præstandos quoquò velit transferre, & in quoslibet pro libitu nervos, per nudum voluntatis actum propellere possit, ut e. g. in nervum E F G N, ad musculum A B C D, movendum; quidni etiam arbitrari licebit, ipsam per eundem volendi actum, sanguinem quoque arteriosum, eodem momento per arteriam IKO, copiosius in eundem musculum protrudere? Certè qui in hac hypothesi sunt, ultro concedunt, esse præterea animæ suum in totam sanguinis massam imperium, ut ex variis affectibus, ira, lætitia, pudore, libidine, & aliis abundè patet : in quibus omnibus sanguis non modò in corde vehementer commovetur; sed etiam ad diversas corporis partes protruditur. Et quia ex altera hypothesi, de qua Sect. 27. in fine actum est, dici potest, materialem istam in cerebro ideam, quæ animam in singulis passionibus afficit, eodem etiam instanti sanguinem arteriosum in certas corporis partes mechanicè impellere : Ideo secundùm hanc non absurdè qui dixerit, eandem ideam, quæ in animo excitat musculi A B C D, movendi voluntatem, ac spiritus simul animales ad illud præstandum in nervum E F G N, mechanicè deduxit, pariter eodem temporis momento intercedente nervo, qui infinitis ramusculis in cordis auriculas inseritur, majorem è corde sanguinis copiam per arteriam I K O, in eundem propellere. Sed restat adhuc alia non minus mechanica, utque mihi videtur, valdè probabilis ratio sanguinis arteriosi citius ac copiosius per arteriam I K O, in musculum movendum A B C D, advehendi. Nam oborta, quam dixi, in toto musculi habitu particularum tumultuatione ac effervescentia, primò istæ particulæ jam celerius agitatæ, majorem motus gradum acquirunt, deinde ex hoc motu atque agitatione, à se invicem magis recedere, ac majorem locum occupare nituntur, ut in omni fermentatione contingere videmus : hinc necessum est, ut omnes pori carnis musculosæ magis laxentur ac aperiantur; adeoque musculus A B C D, tumescere incipiat; ex quibus omninò consequitur, sanguinem è corde semper cum impetu quodam in omnes corporis arterias simul expulsum, minorem resistentiam offendere in arteria I K O, quàm in alia quacunque. Primùm enim, ob majorem celeritatis gradum in particulis omnibus musculi A B C D acquisitum, istæ faciliùs sanguini arterioso locum cedunt, ac multò minori vi ab ipso in musculum exundante repelluntur : Accedit deinde, ex poris ita apertis & dilatatis, longe ampliores ad majorem sanguinis quantitatem excipiendam, intra musculum patere; unde liquet, forte ut sanguis & celeriùs & copiosiùs è corde per arteriam istam I K O, in musculum A B C D perveniat : Idem prorsus in inflammationibus contingit, itemque in doloribus, quos Medici propterea trahere dicunt, ab effervescentia humorum in parte excitatâ. Denique quia caro circa ventrem cujusque musculi (ubicumque sit) ut Sect. 22. è Vesalio diximus, copiosiùs incrustatur; idcirco ibi potissimùm musculus intumescit, idque eodem quo Sect. 28. modo dictum fuit.

30. Quod verò planè insignis sit arteriosi sanguinis opera in musculis movendis, à quacunque tandem causa in ipsos deferatur, ante omnia ratio illa arterias venasque in musculos implantandi vehementer admodum suadet. Quare ex usu erit, id quod de arteriis venisque supra innui, observare. Arteriæ „ (inquit Aquapendens) ac venæ velut rami per totum musculum divarican-„ tur: & mox. Si verum sit ex Aristotele, sensum absque calore non esse, meri-„ tò insignes arteriæ per musculi substantiam disseminantur. Imprimis autem „ considerare debemus eas una cum venis in musculos inseri, eodem prorsus „ ritu ac modo, qua supra Sect. 10. de nervis est dictum, quod præclarè ob-„ servavit Spigelius, cujus hæc sunt verba: Eâdem, inquit, ratione (de ner-„ vorum insertione modo loquutus) vena ac arteria spargitur. Semper enim aut „ principium aut medium ingreditur, finem nunquam, nisi in longissimis, „ quibus à vicinis ramus transmittitur. Nunquam autem superficiales sunt, „ sed semper (ut clariss. idem Anatom. affirmat) ad interiora penetrant, „ præsertim venæ, quibus etiam hoc peculiare est, ut communi suâ tunicâ, „ quam habent, dum extra musculos incedunt, careant; sicque simplicissimæ sint. Quantum autem sanguinis, & quàm facilè in universos corporis musculos per arterias continuò advehatur, certe vel hinc manifestum est, quod omnis musculi caro (quæ maximam ejus partem facit, & ex qua totius coporis moles potissimùm constat) nihil aliud esse videatur, nisi ista sanguinis per fibrarum intervalla fluentis portio, quæ earum frigiditate crassescens intra ipsas sistitur, carnemque musculosam constituit: hoc vero ita esse, ex iis qui fame enecantur apparet, in quibus vasa sanguine quidem turgent, musculi autem penitus collapsi fere omni carne spoliantur: namque tantisper in hoc casu sanguinis circulatio continuatur, donec nihil amplius boni aut spirituosi in musculis sit, quod à venis resorptum, perque ipsas ad cor delatum, in eo fermentescere veleat. Deinde idem liquidò cernitur in his quos febres diuturnæ ad summam maciem redegerunt, qui postquam edomito morbo convalescere cœperint, brevissimo quidem temporis spatio alimentis instaurari videmus: denique in Equis quibusdam carnis musculosæ compages, levi quovis motu facile dissolvitur, ac eliquatur, pastuque iterum citissime reficitur. Quare ex pulcherrimo hoc cum nervis quoad insertionem consensu, eodem jure argumentari licet, ipsos musculis movendis inservire, quo omnes Anatomici à nervorum insertionis modo contendant, ipsos ad eundem usum à natura designari. De Lymphæ ductibus autem nihil memoratu dignum ad hanc rem adferre possum. Secundò, optime ab Aquapend. annotatum est, tensionem musculi ac penis in eo convenire, quod uterque rigescat: jam vero penis tensionem non ab inflatione aliqua (quod de musculo etiam Veteres sensisse diximus) provenire, sed à sanguine per arterias copiosius irruente, ibique per materiæ seminéæ, h. e. laticis nervosi admistionem æstuante & effervefacto, quod nos etiam de musculo affirmamus, satis constat. Tertio demonstrat Fallopius (vir, si quis alius in consectionibus versatissimus) nullam in toto corpore partem motu voluntario se movere, nisi quæ, præter fibras, carnem etiam hadeat; ac alibi se explicans, veram se carnem intelligere ait, talemque quæ in musculis tomenti modo fibris impacta est. Putat enimverò vigorem movendi, partim à caliditate hujusce carnis accedere; at calor, obsecro, nisi

nisi à sanguine, eoque, ut dixi, magis copioso, cum pars movetur, quàm alias? Secus enim perpetuus adforet se movendi conatus. Plura autem hac super re paulò inferius dicentur. Quartò, posita hac causa, videtur per eam haud incommode explicari posse rationem contractionis ac intumescentiæ musculi; quod sic amplius ostendo.

31. Postquam ea quam modo loquutus sum sanguinis eluvione innudatus est totius musculi habitus, omnesque ejus pori tam in carne quàm in fibris tendinosis probe oppleti, non poteritis non valde distendi. Advertendum est enim tantum sanguinis ex arteria I K O, ac tanta velocitate exire, ut vena socialis L M N, ipsi revehendo impar sit, adeoque in hoc musculo A B C D, sanguinis circulatio ad tempus planè inæqualis reddatur: quod item in tensione penis modo dicta, & cunctis inflammationibus, partiumque inde enatis doloribus accidit: hinc partes sic affectæ duriores ac tensiores evadunt. Quo autem hoc melius percipiatur, cogitemus arteriam I K O, è trunco illo majori I K O, ubi cordis impulsio est vehementior, sanguinem in minores ramos, indeque in habitum musculi cum impetu quodam effundere, unde patet arteriam I K O, continenter impleri: Venam autem L M N, eundem per ramos exiles ægre intrantem paulatim recipere, ut ex se iterum versus cor transmittatur, adeoque hanc perpetuo depleri: Atqui, sanguis in habitum musculi copiose effusus, vasa intra ipsum necessariò comprimet. Ac quoniam major est in arteria I K O, à novo hoc sanguinis impulsu renitentia, quàm in vena L M N, è qua lente admodum, ut prius dixi, elabitur; idcirco ista compressione vena L M N, cum suis omnibus propaginibus, magis quam arteria I K O, coarctatur: sanguisque haud eadem proportione per venam L M N, è musculo exit, quâ ab arteria I K O. immittitur. Ut taceam venas etiam eo comprimi faciliùs, quod tunica saltem simplici intra musculos incedant, ut supra annotatum fuit. Hinc vero musculus A B C D, suis membranis conclusus durescere incipit, ac ad latera R. Q. tumere; secundum autem longitudinem A C, contrahi. Cúmque caput A, prorsus immobile sit, tendinis extremum C, versus A, adducitur.

32. Accedo jam ad demonstrandum, hujusmodi intumescentiam musculi, quamvis exigua fingatur, non tantum satis valere ad quodlibet corporis membrum attollendum, sed etiam ad aliud quodcunque pondus tendini in C, appensum, quod ab ipsius capite A, ac fibris per ipsum decurrentibus sustineri possit: quantum autem illud sit, conjecturâ saltem ab experimento Sect. 20. assequi licebit. Quare esto in Fig. 2. secundus cubitum flectentium musculus (Brachiæus dictus) M E O, principium ejusdem in osse humeri M, venter E, tendo autem, quo lato quidem ac carnoso in ligamentum articuli, & cubiti radiique appendicem inseritur, sit O. Pondus movendum (adjuvante etiam bicipite, de quo eadem est ratio) esto tota illa ossium carniumque compages ab osse cubiti T, ac radio V, usque ad extremos digitos. Quoniam autem omnis harum partium moles circa articulationem ossium humeri cum ossibus cubiti radiique tanquam centrum rotatur, ideò musculus hic incommodam admodùm insertionem nactus videtur, centro utpote nimis propinquam. Illud tamen non obstat, quominùs ex principiis nostris clarè intelligatur, quemadmodum hoc totum pondus, etsi vel centies esset gravius, facilè moveri posset.

posset. Accipiamus ergo in ventre musculi punctum aliquod, putà E; dumque musculus tumescit usque in M D O, cogitemus hoc punctum E, progressum esse in D, cubitumque proinde parum inflexisse. Tum facto in ipso articulo O, centro, semidiametro O E, ducatur circulus E I N, tangat ipsum in puncto E, recta E D, & ad punctum in tangente D, continuetur radius O q, ac loco curvæ lineæ O A D, intelligamus rectam O q D. Erit itaque spatium à puncto E, dum musculus tumescebat, transmissum recta E D. Pars autem secantis extra ambitum circuli q D, ostendit spatium à cubito prope centrum motûs peractum, dum introrsum flectebatur. Jam concipiamus vim illam quâ E, versùs D, movetur, vicem tantilli cujusdam ponderis habere: Dico, semper majorem futuram proportionem velocitatis motûs puncti E, ad velocitatem ponderis attollendi, quàm est gravitatis ejusdem ponderis (quàm maximacunque sit) ad gravitatem vel minimi ponderis in E, trahentis ab E, versus D, cujus locum vim intra musculum agentem obtinere modò supposui; unde consequitur musculum M N O, extumescentem facilè pondus Cubiti attrahere, quod ita ostenditur.

Esto pondus Cubiti a.
Vis movens in E, b.
Sitque $\frac{b}{a} = \frac{e}{d}$

Sumatur e multò minor quam d: Ergo $\frac{c}{c}$ |= $\frac{c}{d}$

Sint autem c. e. f. ∺
Fiat quoque c $\frac{l}{f}$ — $\frac{I\,D}{q\,D}$

Sed per 35. e. 3. I D. E D. q D. ∺
Ergo $\frac{E\,D}{q\,D} = \frac{e}{f} = \frac{c}{e}$ |= $\frac{c}{d} - \frac{a}{b}$

33. A duabus hisce causis omnem musculorum motum primariò inchoari opinor: Totaque vis illa ac momentum, quo singuli musculi suos antagonistas superant, ab iis pendet. Ac de nervorum quidem efficacia res ferè extra dubium est, ut nullus adeo ambigat, quin ipsi principem locum in motu musculi inchoando obtineant, quia his læsis omnis hujus machinæ usus tollitur. Meritò autem quæri potest, annon ista vis sive liquor è nervis exsiliens, istiusmodi in se acrimoniam habeat, licet minùs vehementem, quam in liquoribus Ptarmicis videmus: cujus beneficio in tendinosum musculi caput exstillans omnes ejus fibras ad se statim contrahendum velut aculeis quibusdam exstimulet, ut cum sternutatio à pharmaco excitatur, aut uti materia carnis intra nares retensa, à solis luce rarefit, hominémque sternutare facit. Neque aliter medicamenta purgantia, vomitumque provocantia operari videntur: dum enim ventriculus ac intestina eorum virulentiâ irritantur, fibras suas carneas validè constringendo id quod noxium & ingratum sentiunt, magno conatu ejiciunt: ac memini sanè levissimo attactu liquoris cujusdam peracris, quem ab honoratissimo viro nostrique temporis ornamento maximo D. Boyl acceperam, musculum ex humano femore excisum, momento se contrahere;

trahere: ex quibus confici videtur, laticem hunc nervosum cum solis fibris tendinosis movendo musculo satis esse. Equidem haud inficior, non nihil fortè hinc ad fibrarum contractionem accedere, sed non antequam priores illæ causæ ita eas adjutarint, ut possint æquipollentem se contrahendi vim, quæ in musculo antagonistâ est, exsuperare. Huic itaque objectioni non una ratione obviam ire licebit: namque primò, si non ita sit quod modò dixi, nondum sanè apparet, quo pacto fibrarum virtus illa se contrahendi in altero musculo, ex influxu laticis nervosi ita viribus augeatur, ut musculum suum contrahere possit, dum interim incolumis manet æqualis ipsi virtus in musculo antagonistâ; quod profectò id ipsum est de quo maximè quæstio instituitur, ut Sectione 7. subinnui. Secundò, annotavit excellens Anatom. Fallop. omnem corporis partem, quæ motus voluntarii capax est, fibris donatam esse: atqui istas fibras unà cum suo nervo ad motum concipiendum non sufficere, idem ille ostendit: Est (inquit) necessaria propensio atque apta natura subjecti corporis ad concipiendam hanc movendi facultatem; quæ quidem propensio à carne dependet, quoniam video corpora quædam fibrosa cum adjunctis nervis à quibus facultatem habent communicatam, & tamen seipsa non movent. Et paulo post: Hoc idem pluribus exemplis confirmare possem, sed unum hoc mihi satisfacit, omnes membranas, quæ seipsas movent, carneas esse factas. Si dicant eum esse carnis impactæ usum, ut sint tanquam ὑπομόχλιον, seu potiùs Trochlea per quam fibræ veluti funes chordæque ducantur; optimè hanc excusationem amolitur hæc Fallopii observatio: quippe, si fortè id esset aliquid in musculis artus moventibus, tamen ad membranas contrahendas haud opus est: namque hæ cùm ex infinita fibrarum contextura fiant, non aliter quàm fibra aliqua singularis aut corium validè extensum contrahuntur: ad quod nihil certè quod Hypomochlii Trochleæve vicem habeat, requiri satis notum est. Cùm itaque in panniculo carnoso omnes partes fibrosæ sint, omnesque transmissam habeant per nervos facultatem, ac etiam sentiant; cur non omnes etiam moventur? sed eæ tantùm quæ carnem habent fibris incrustatam. Quibus adjicere quoque possem, istos musculos, quorum meminit V. Cl. Deusing in erudita sua de motu musculorum Exercitatione: Sunt (inquit) musculi qui unà secum movent solam cutim, ut labiorum, faciei, &c. vel aliud quid leve duntaxat commovent, ut musculi linguæ, laryngis, &c. talium fibræ vix in visibiles tendines coalescunt. Equidem omnibus ritè perpensis, opinor magis fabricæ musculi congruere, ut ejus movendi ratio è principiis istis mechanicis quæ Sect. 32. allata sunt, quàm ex aliis quibuscunque deducatur; adeóque is sit carnis infarctæ usus, quem superiùs adstruxi. Attamen illa ad particulares quorundam musculorum motus demonstrandos respectu peculiaris cujusdam quem obtinent sitûs, ut à Doctiss. Charletono, aliisque factum est, rectè adhiberi non negem.

34. Ex dictis modò consequitur, haud tantùm à nervis, verùm etiam à sanguine in carnem musculosam copiosius per arterias illato, omnem ejus motum inchoari: His autem jam tertia illa succedit, quæ à spontaneâ fibrarum contractione proficiscitur: Quo enim magis intumescit musculus versus Q, & R, eò major ipsi conceditur se contrahendi facultas. Accidit autem interdū, tertiam

hanc causam ab externa vi adjutam agere per se, ut in casu Sect. 6. cùm alter alteri subito brachium flectit. Imò multum ad hoc facit sanguinis advenientis calor, ut è musculo cocto apparet, qui vix quartam pristinæ longitudinis partem servat. Taceo aculeatam fortè vim, qualem Sect. 33. diximus in latice hoc nervoso inesse, unde fibræ nonnihil irritentur: certè ex attactu liquoris D. Boyl haud parum se contraxit musculus, nempe quia antagonistâ caruit. Prætereo denique ipsam illam humoris copiam quo musculus turgescit, aliquantulùm hanc contractionem adjuvare, eodem ritu quo ille Venetus immani magnitudine columnas funibus aquâ aspersis dimovit. Atque ita omnibus his causis validè simul agentibus musculi finis versus originem pertrahitur.

35. Hæc autem ægrè ab iis assensum impetrabunt, quorum animos ista de spirituum inflatione occupavit opinio; quippe vix crediderint velocissimas illas, quas videmus, membrorum agitationes ac citissimas tensionum ac relaxationum alternationes in musculis antagonistis hinc provenire posse. At, inquam, hæc omnia etiam momento temporis ab hisce causis præstari: Simul enim ac nervi fibrillæ H E G, ad cerebrum protensæ concutiuntur, continuò istæ liquoris guttulæ ex omnibus ejus propaginibus excidunt, ut embolo syringis vel levissimè intruso, liquor statim exsilit: namque summa intelligi debet totius corporis à succis spirituosis ac vitalibus plenitudo. Ut verò aqua oleo vitrioli affusa, ita liquor hic in sanguine momento effervescentiam concipit; eodemque planè instanti sanguis per arteriam I K O, quasi aqua è siphone aperto epistomio effluit. Ad extremum non citius tumere incipit musculus, quin se etiam contrahant fibræ; adeò ut cuncta simul ac semel, ictu quasi oculi contingant. Ea autem quam dixi effervescentia admodum repente cessat, spiritusque actuosi momento fere per membranas musculi dissipantur; ac nisi novus statim accesserit, sublatâ circulationis sanguinis inæqualitate, per fibrarum antagonistæ contractionem musculus statim retrahitur & flaccescit, sanguisque illicò majori copiâ per venam L M N, elabitur: hinc etiam exercitia nimis violenta spiritus absumunt, eosque per sudores erumpere faciunt. Quinetiam membra post vehementiores corporis motus (præsertim in his qui iis non sunt assueti) valdè dolent ac languent. Quam citò autem affluat sanguis iterumque refluat, subita illa ex cogitationibus Venereis penis erectio, ejusdémque ab exitu seminis flacciditas, totius faciei ex pudore suffusio, momentanea quasi in consternatione ex omni corporis parte ejusdem ad interiora secessio, aliaque hujusmodi docent. Adhæc, quò minor est attollendi ponderis ad vim moventem proportio, eò citius conficitur spatium E D, & q D. Hinc magna pondera vesicæ appensa ejusdem inflatione, aut aquæ in eandem immissione satis celeriter elevantur. Deinde, dum pars brachii, quæ articulationi vel centro propinqua est, transit per illud spatium minus q D, alterum ejus extremum spatium longè majus eodem tempore emetiri putanda est. Denique si quis attentè consideret, istos quos tantoperè increpant spiritus, nusquam extra sanguinem & laticem nervosum in corpore reperiri, atque adeò reipsa liquores esse, eo forsan minus à veritate aliena quæ diximus existimabit.

Fig. a

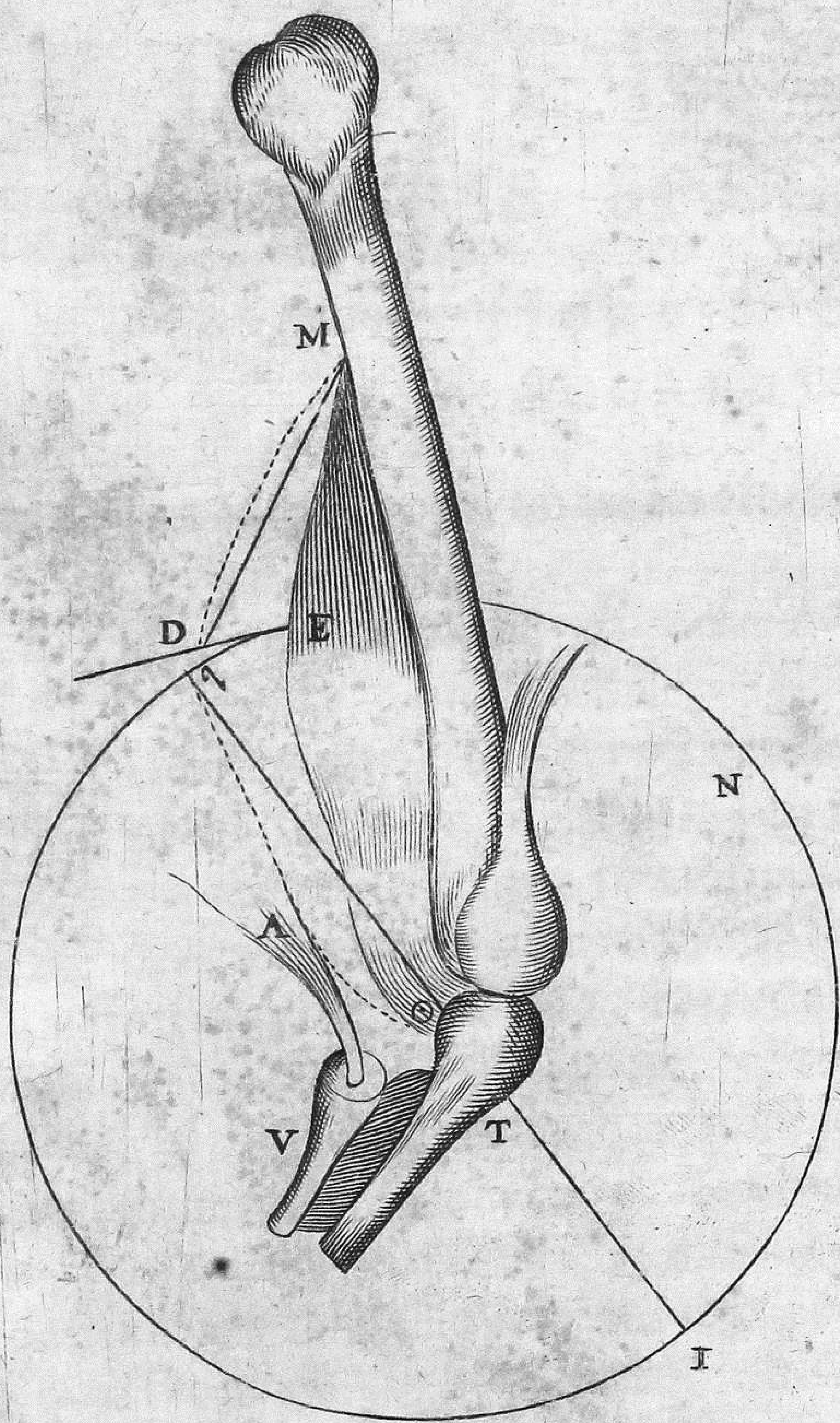
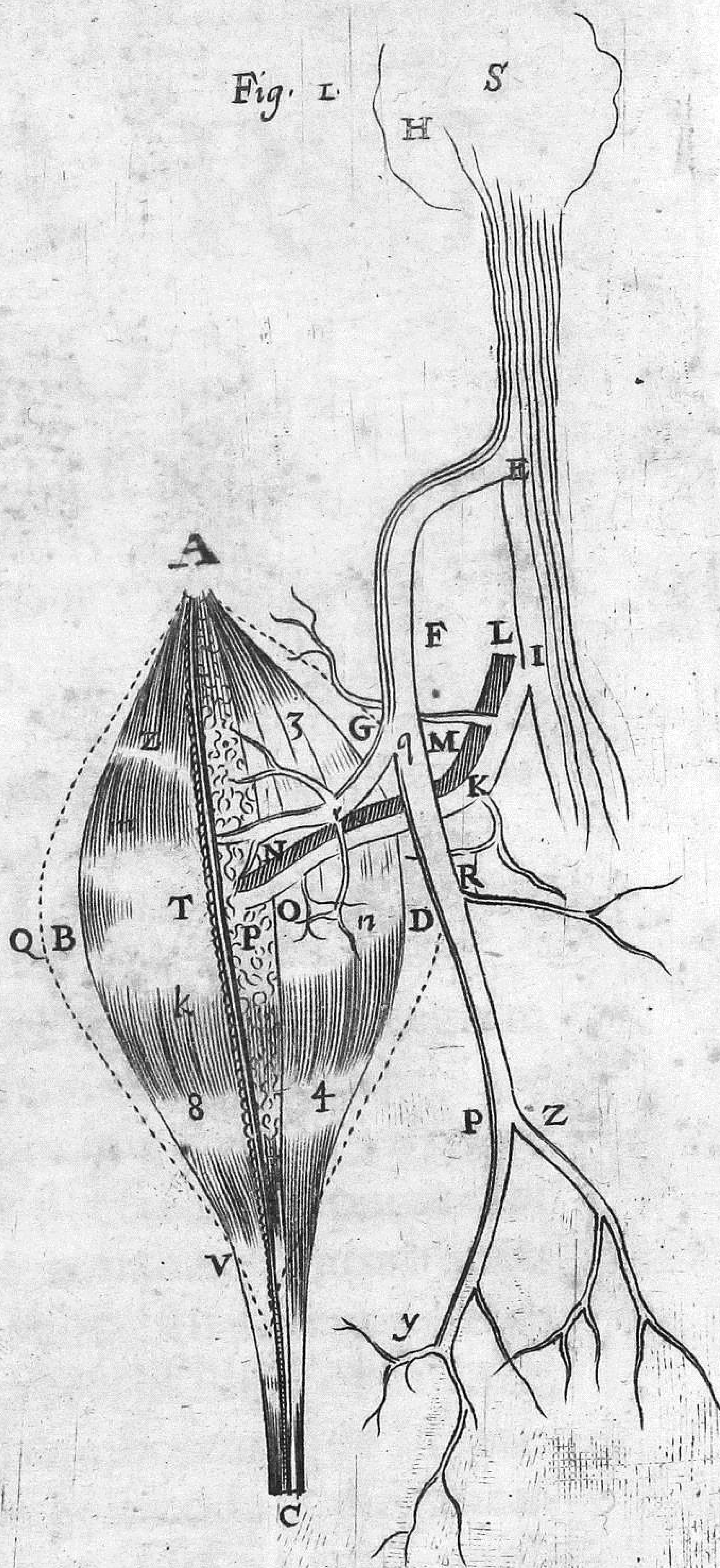
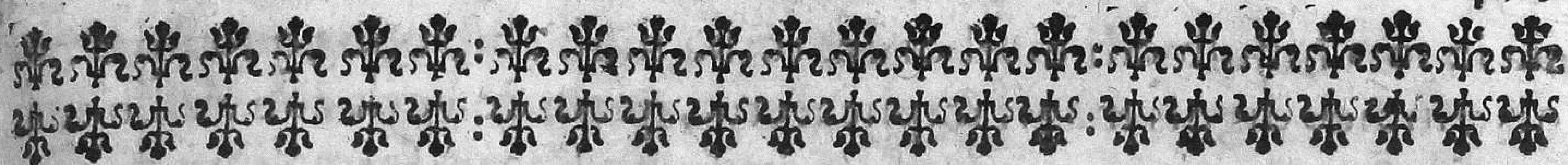


Fig. 1.







PATHOLOGIÆ CEREBRI, ET NERVOSI GENERIS SPECIMEN:

In quo agitur de MORBIS CONVULSIVIS, & de SCORBUTO.



PRÆFATIO.



QUOD cerebri, & nervosi generis Pathologiam integram pollicitus, demum unius, aut alterius tantum morbi rationes exhibuerim; te monendum imprimis (CANDIDE LECTOR) velim, non me vafra illa fraude, qua rerum venalium institores merces suas extrudere conantur, prodromas hasce theorias oculis tuis subjecisse: cum enim istis solenne habetur, si fortè aliquid melioris notæ possideant, id illico ostendere, perg[.]lis præfigere, in lucem dare, & obviis quibuscumque ingerere, ut ita tandem offuciis fidem, & vilioribus postmodum distrahendis decus præstruant. Contrariam ego penitus insisto viam, nimirum ut quæ magis dubiæ videbantur indolis, in specimina præponerem; & ubi censuram, & judicia imprimis formidanda duxeram, illa utique deposcerem & provocarem: neque enim tam docere alios, quam ab iisdem discere, nec tam famæ velificare, quam veritati, quæque ipsi in proximo consistit, Philosophiæ famulari, & facem prætendere in votis habeo.

Quemadmodum autem inter universas corporis humani ægritudines, illæ quæ cerebrum, ejusque appendicem tentant, cognitionis semper arduæ, & impendio intricatæ, jure merito haberi solent;

ita in tota hujusmodi morborum turba nihil abstrusius, quodque nodis vindice dignis magis implicaretur, quam de veris convulsionum causis, & earundem rationibus (si ita loqui liceat) formalibus disceptatio. Quapropter *Averrhoës* non dubitabat pronuntiare, quod *verba Medicorum in hoc accidente, universaliter sint propinquiora, ut sint verba musicorum, quam ut sint demonstrativa.* Item *Galenus*, qui raro admodum in assignandis rerum utut abditarum causis hæsitavit, ingenuè fatebatur ἥτις δ᾽ ἀκριβῶς ἐστιν ἡ αἰτία τοῦ νοσήματος ἐφ᾽ οὗ σπᾶται τὰ μόρια χαλεπὸν εἰπεῖν. Nec tantum antiquiores Medici veritatem hanc sublatam ex oculis, aut alta caligine involutam invidi quærebant, verum & recentiores plerique in eundem lapidem gravissimè offenderunt. Quidam nuperioris seculi vir doctissimus, *Iohannes Crato* exclamat, optatque, *utinam ante vitæ nostræ exitum veram dignotionem mali Epileptici, verumque remedium aliquis ostenderet.* Cæterum licet affectionum spasmodām causæ, à nullis serio reddantur, tamen earundem Ætiologia quædam apud Authores passim traditur. Hi vero potius quod vulgò fertur, quam quod ipsi senserint, aut quod animo veritatis avido satisfaciat, scriptis mandarunt: Non absimili quippe ritu hanc rem peregerunt, ac imperitiores chorographi, qui loca tantum plana, & facile accessibilia exactè dimetiuntur, interim sylvis obtecta, montibus inæqualia, aut præcipitiis abrupta sine radio adhibito, juxta populi æstimationem supputasse satis ducunt. Ita cum Medici plures, convulsionum causas repletionem, ac inanitionem, & quidam alii partium nervosarum solummodo irritationem esse dixerunt, nihil hinc planè declaratur, aut quod instinctus modum enarraverit, quo præter, vel contra naturæ, aut appetitus normam spasmi peraguntur, aut quod ullatenus explicarit, unde in affectu isto facultati motrici impetus, robur, ac celeritas penè infinita, & suprà omnes naturalis potentiæ vires accesserint. Quapropter facilem mihi spero veniam, si quandoquidem in ejusmodi phænomenis huc usque frustra desudatum est, ego Harioli, & conjectoris partes suscipiens, novas & non prius auditas rationum syllogas in medium produxerim. Profecto (quicquid alii senserint) spiritus animales revera existere, ipsiusque animæ corporeæ hypostasin constituere; eosdem motus, & sensus proxima & immediata instrumenta esse; quin & nixus motivos ab eorum explosionibus excitari, prout ubique in sequenti tractatu supponimus, ita in Physiologia nostra aliquando forsan in lucem proditura, rationibus non contemnendis speramus non evicisse. Super hac igitur hypothesi, (ut opinor satis firma, ac ad rem

nostram

nostram maximè accommoda) scil. spirituum animalium virtute elastica, sive explosiva, doctrinam spasmoden exstruendam curavimus. At quia fœtus hic noster faciem adhuc insolitam, & præ notionum raritate, quasi monstrosum quiddam & τερατώδες ostentat, idcirco (quemadmodum infelices partus tractari solent) in mediam viam, & tantum non in profluentem, ceu expositititium abjicimus. Porro ejusdem fortunæ vices subit disquisitio quædam alia de scorbuto instituta, in quantum scil. doctrinæ spasmodicæ hæc plurimum affinis, eidem hypothesi innititur, ejusque velut appendix est. Quos quidem præproperos, & quasi abortivos partus, si pro sua humanitate hospites illi, qui in eosdem fortè inciderint, enutriendos, tollendosque curaverint, justior tandem aliquando succedet proles, quæ uterum unde nascitur felicius sequatur, & parentis suæ, scil. humanæ animæ memor, ejus imaginem juxtà & indolem expressius referat; saltem (quod huic Pathologiæ accidisse vereor) cerebri morbos non ita describat, ut in eorundem sortem veniat, & numerum auxisse videatur.

CAPUT PRIMUM.

De Spasmis, sive motibus Convulsivis in genere.

IN tractandis *Affectibus Convulsivis* plerique Medici distinguunt inter *Spasmum*, sive *Convulsionem*, & *motum convulsivum*; per *illum* nempe intelligentes *contractionem constantem*, qua membrum rigidum & inflexile evadit; per *hunc* autem *motus celeres*, & *concussiones*, quæ interjecta quiete, alternatim cessant, redeuntque: verũ nec illi qui has discriminis notas constituunt, nec cæteri Authores eas perpetuò observant: quippe per vocabula *Spasmi* & *Convulsionis* quælibet πάθη σπασμώδεα non rarò designant: Quare melioris discretionis gratia, priorem affectum cum Cardano Τέτανον appellabimus, alterum vero *Spasmum*, seu *motum Convulsivum* in genere.

Ut autem *Spasmi*, sive *motus convulsivi*, & *irregularis* natura, & causæ rectius innotescant, præmittendum esset, quo pacto *functio motiva regularis* in corpore animato peragitur: verum hujus plenior consideratio, quoniam ad cerebri, & nervosi generis *Physiologiam* spectat, in alium differatur sermonem: In præsenti, quantum ad rei propositæ elucidationem facit, verbo annotetur, *spiritus animales* esse proximum *motus regularis* instrumentum, ipsorumque actionem, seu vim motricem in eo tantum consistere, quod densius agglomerati in parte motiva, ibidemque in spatium amplius

Motus regularis ut peragi-

amplius expansi, eandem inflent, & intumefaciant, quæ proinde, quoad longitudinem contracta illico ad se partem sibi appensam attrahit. In nervorum descriptione nostra pridem edita, innuimus hujusmodi motum esse duplicem, scilicet *spontaneum*, & *mere naturalem*; *hujus* instinctum à *cerebello*, ac istius à *cerebro*, utrumque autem per *nervorum* ductus veluti *canales* deferri, cum ad *musculos*, tum ad *fibras membranis*, *parenchymatis*, aliisque *partibus motivis* intertextas; denique in hisce omnibus, tam expedite varias peragi actiones, quascumque aut *necessitas naturalis*, aut *voluntatis imperium* exigit, ea solum ratione, quod inter spiritus animales, qui animæ sensitivæ hypostasin constituunt, intra prædictas partes continuata serie dispositas, ubique eadem est *communicatio officii*, *intima conjunctio*, & *celerrimum commercium*. At vero inter *motum* à *musculo*, *eumque* ab *aliis partibus* editum, discrimen hoc notabile occurrit; quod in *his* actio sæpissimè intra corporis motivi terminos circumscribitur, ita ut ejusdem tantum *membranæ*, aut *visceris* pars una aliam moveat, & deinceps hæc à vicina moveatur: in *genere* autem *musculoso* plerumque *pars movens* in uno membro, & *movenda* in alio proximè consita est (quamquam & inter partes musculosas quædam, uti *cor* & *diaphragma*, propriè seipsas ferè tantum movent:) Hinc *membranæ* & *viscera motum* quasi *intestinum*, & *vermicularem* habere dicuntur; qualis ubicumque incipitur, spiritus ibidem densius agglomerati, & expansi, primò partem istam, dein ultra pergentes, aliam, & mox ulteriorem intumefaciunt, proindéque partem illam quæ à tergo est trahunt, adeoque intumefactionem, & propterea motum à loco in locum transferunt; simili ferè ritu ac lumbrici, aliaque reptilia progressus suos faciunt. Huic autem *membranarum*, ac *viscerum functioni motivæ*, si frequens, aut indiscontinua fuerit, spiritus copiosi requiruntur, qui tamen sine tumultu, aut magno impetu pensa sua satis tranquille exequuntur: Et quidem observare est, *spiritus animales* in *viscera membranacea* haud multo parcius, quam in *musculos* influere; prout arguere licet ab istarum partium sensu exquisitiori, & in iisdem multiplici nervorum insertione, & diversimoda per plexus & fibras divaricatione; licet interea *musculi* uberiori sanguinis influxu irrigantur: Quoad *motum* vero in genere *musculoso* peractum, *spirituum agglomeratio* & *rarefactio* per totam partis motivæ compagem subito ac simul explicatæ, tanto cum impetu, ac robore peraguntur, ut *attractio musculi* in nixu motivo, vim *trochleæ*, aut *vectis* excedat; cumque vis ista tantum à spirituum partis motivæ insitorum expansione, sive rarefactione dependeat, nihil minus concipere possumus, quàm spiritus ita expansos, *pulveris pyrii ritu*, veluti *ignitos explodi*. Enimverò supponere licet, spirituum, fibras musculo intertextas incolentium, *particulis spirituo-salinis* alias diversi generis *particulas*, à *sanguine arterioso* inter easdem fibras ubique interfluo, *nitrosulphureas* accedere, illisque intimè accrescere: dein quoties particulæ utriusque generis, velut *nitrum* & *sulphur* combinata, propter motus instinctum per nervos advectum, tanquam à fomite igniario commoventur, protinus ab invicem *elisæ*, & velut *explosæ*, musculum subito inflant, proindéque tractionem validissimam efficiunt: enimverò in hunc finem ita constitui videtur, ut *musculi* multo uberius

Eius duplex principium.

Duplex item subiectum,

Musculi motus spirituum explosio quadam.

uberius quam *viscera membranacea* sanguine arterioso perfundantur: nimirum ut spirituum *copulæ elasticæ*, per motus valdè crebros, ac interdum continuos absumptæ, ac perpetim deciduæ, subinde statim nova à *latice sanguineo* substituatur: interim ut ipsi *spiritus* in minori copia per nervos exiles suppeditati, usque in eadem statione, tanquam *milites veterani*, diutius persistant, & sæpe *copulam* multiplicem impendant. Secus enim, unde jumentis, dum per plures horas, imo per integrum aliquando diem, cursu citatiori musculos ferè omnes exercent, spirituum penus pro tanto labore sufficiens derivatur? aut quis credat paucos spirituum manipulos, per exiles nervorum *paris vagi* & *intercostalis* propagines *cordi* adductos, proprio marte adeo robustum, & indiscontinuum ejus motum efficere posse? *illis*, equidem necesse videtur, *copias subsidiarias* perpetim à sanguine accedere, easdemque semper protinus *explodi*. Certe ob hanc rationem & *cordis*, & cæterorum *musculorum* virtus motiva robustior, & supra *organum* quodvis *mechanicum*, *elastica* evadit: nempe in quantum spiritus animales, ubique in musculoso genere agentes, sibimet *copulam explosivam* adsciscant.

Quod si *Explosionis* vocabulum, in *Philosophia* ac *Medicina* adhuc insolitum, cuipiam minus arrideat; proinde ut *Pathologia* σπασμώδης huic basi innitens, tantum *gnoti per ignotius explicari* videatur: facilè erit istiusmodi effectûs circa res tum naturales, tum artificiales, instantias, & exempla quamplurima proferre; ex quorum analogia motuum in corpore animato, tum regulariter, tum ἀνωμάλως peractorum, rationes aptissimæ desumuntur. Nam præter *Nitri* cum *Sulphure*, cum *Tartaro*, & cum *Antimonio* mixturas, quæ omnes cum detonatione igniuntur; atque *Aurum fulminans*, & compositionem ex *sale Tartari*, *Nitro*, & *Sulphure*, quæ absque ignitione actuali, tantum penitius excalefacta, cum fragore vehementi explodun-tur; etiam huc referri possint multi liquores, qui simul commissi, aut quibusdam corporibus affusi, motus violentos, & plane explosivos ineunt, concitantve: *Spiritus nitri*, & *liquor Antimonii glacialis* invicem confusi; quin & alteruter *limaturæ ferri* immissus, ebullitionem maximam cum calore & fumo atrato concipiunt. Vulgo notum est quanta effervescentia, & impetus planè explosivi à *salibus fixis deliquatis*, ac *acetosis* cujusque generis simul permistis oriuntur: Nec minor explosionis effectus cernitur, quando *liquor sale volatili imbutus*, uti *Spiritus C. Cervi* aut *sanguinis*, *stagmati salino* vel *fixo*, vel *acetoso*, vel *nitro-sulphureo* admovetur; scilicet particulæ aliæ ab aliis vehementer elisæ, cum impetu dissiliunt, & quaquaversus longe proferuntur; quæ proculdubio, si intra corporis cujusdam spatia, uti musculi fibras coërcerentur, ipsum subito intumefacerent, adeoque motus localis instrumentum constituerent. Super his paulo apertius in νευρολογίᾳ nostra olim disseruimus, atque rem adhuc fusius, & accuratius explicatam forsan aliquando publici juris faciemus.

Interea tamen ne videar sententiam hanc, revera novam, tanquam mei unius cerebri fœtum, omni patrono inopem exposuisse; libet hic *Clarissimi Gassendi* assertionem proferre; quæ ut hypothesi huic nostræ apertissimè favet, & quodammodo ejus ansam præbuit, ita fortasse poterit & autorita

Gassend. phys sect. 3. lib. 11. cap. 1.

autoritatem aliquam conciliare. Itaque ἀπολογώτατος ille vir animo perpendens *quanta sit vis illa sive robur, quo non modo brachium, aut crus, sed tota etiam animalis machina movetur, regitur, attollitur, transfertur,* subjungit : *Ecquis facilè capiat tenue illud, quodcumque est, intra Elephanti corpus, quod seu animam, seu spiritum, seu aliud quodvis principium motus concipimus, posse illam tantam molem agitare, ac ad tripudium etiam velox, concinnumque componere? ac tanto magis, quanto ubi tenue illud intra id corpus non amplius viget, tanta externa vi opus sit, ut vel minimùm loco emoveatur : sed nempe ad hoc quoque primum facit eadem natura animæ igneæ, quæ tametsi sit flammula pertenuis, sui tamen mobilitate idem proportione præstare intra corpus valebat, quod flammula ex pulvere pyrio intra tormentum bellicum : dum scilicet non modo globum tanto propellit impetu, sed tanta etiam vi depellit totam machinam.* Quod vero ad spiritus attinet, qui (instar pulveris pyrii explosi) *agitationem istam subeunt. dubium esse,* inquit, *an alii sint qui adveniũt ex cerebro, an qui in ipsis tendinibus quasi connati haberi possint ? Verum tametsi utrique concurrant, videntur tamen ad hoc munus illi præsentius destinati, qui sunt connati tendinibus.* Non pluribus hic opus est, ut declaretur *functionem motivam* à spirituum animalium *copula elastica,* ejusque *decisione* pendere. Attamen ex hoc supposito (quod quidem maxima cum probabilitate supponimus) facile sequetur , *motus convulsivos* multo magis à tali causa procedere : Quisquis enim in membris, aut partibus affectis, *subitas intumescentias, violentas & validissimas contractiones,* quinimo interdum totius corporis *concussiones* , *jactationesque* impetuosissimas considerabit , nihil minus concipere potest , quàm plures spirituum animalium *glomeres,* velut fulguris è nube erumpentis, *explodi.* Porro hinc etiam Elencho velut reciproco arguere licebit, & quia *motus* σπασμώδεις sunt explosivi insuper & *regulares,* à *spirituum explosionibus* produci : quo tamen ritu, quot modis , & quibus de causis spiritus *animales explosi* affectiones σπασμώδεις pariunt , præsentis instituti erit paulo fusius , & quantum res ita difficilis & abstrusa patitur, apertius demonstrare.

Spasmorum causa conjuncta, Non repletio aut inanitio.

In recitandis aliorum , circa *spasmi naturam & causas* , sententiis non multis hic moror. Quæ apud antiquos diu celebris increbuit opinio, affectionem hanc tantum à *repletione* , aut *inanitione* produci (utcunque huic stabiliendæ præter autoritatem Hippocratis, proferatur exemplum de *corio,* aut *fidium nervis* , qui aut madido aëre *impleti* , aut nimis *sicco inaniti* contrahi solent) facile ex se concidit ; quia supponere videtur (id quod nemini fragilitatem nervi experto credibile esse potest) nimirum ipsos nervos quoquo modo abbreviatos atque contractos , posse vi quadam musculos ad se attrahere. Quod si referatur *repletionem* , aut *inanitionem* respectu solidarum partium quæ convelli solent, intelligi debere; è contra observare licet, ubi musculi & nervosum genus humore aqueo maximè irrigantur , uti in *Anasarca* ; aut eodem plane destituuntur, prout in *tabe*, vel *marasmo,* haud propterea motus convulsivos excitari. E *recentioribus* plerique solummodo *irritationem* nervosarum partium, convulsionis esse causam statuerunt, conjecturam inde opinor petentes, quod αὐτοψία pateat ab ipsa *vellicatione*, soloque tactu nervorum spasmos induci: Et quidem planè observavimus in dissectione vivi catuli , cultro nudatis nervorum spinalium

caudi

caudicibus imposito, statim & ipsos, & musculorum quibus inserebantur corpora convelli: nec inusitatum est, à nervorum, ac tendinum puncturis, in quibusvis fere hominibus, spasmos excitari. Memini ab ulcere in cujusdam brachio excitato musculi tendinem prorsus nudatum fuisse, qui cùm specillo chirurgico tangeretur, patientem rigore quodam in toto corpore, & concussione illico oborta, aliquandiu inhorruisse. Verum enimvero, ut concedamus partium *nervosarum irritationes* non raro *causæ evidentis* vicem subire; insuper aliquando hac *causa solitaria spasmos* leviores, & cito transeuntes produci: nihilominus ut graviores hujus morbi paroxysmi, iique crebra vice repetentes debitè explicentur, alias, atque altiores causas, scilicet tum *conjunctam*, tum *procatarcticam* investigare oportebit.

Aliquatenus ab irritatione dependet.

Quandoquidem igitur *spasmi* nequaquam accidunt, nisi in *corpore vivo*, ubi partes nervosæ inflantur, & turgescunt spiritu animali, in promptu est conjicere ipsos *spiritus animales*, sicut in *motu regulari*, ita in *convulsivo* esse proximum actionis instrumentum: nimirum illi quandiu *copula explosiva* idonea, & moderata imbuuntur, ac ad ipsam elidendam tantum *appetitus jussu*, aut *naturæ instinctu* proritantur, *motus* solummodo *regulares* pariunt: sin vero iidem spiritus sibimet copulam *heterogeneam*, ac nimis *elasticam* asciverint, vel si justo impetuosius, & vehementius in actus suos rapiantur; utique, tanquam equi effrenes stimulis agitati, inordinate exsiliunt, & copulam suam, genuinam licet ac naturalem, violentè explodunt; proindeque partes continentes, velut currus appensos, motu perverso, efferoque secum una corripiunt.

Cum itaque, ut prædicitur, *motus convulsivi* ob *duas* potissimum *causas* excitentur, hinc totidem illorum *species* constituuntur. Nam 1. interdum accidit *convulsionem* sine procatarxi, aut copula heterogenea prius ascitis, tantum à *causa evidenti solitaria* induci: ita namque *passio vehemens* cerebro impressa, *solutio continui* alicubi in nervoso genere contingens, pathemata spasmodica nonnullis, quibus Cerebrum & nervi debilioris sunt constitutionis, subito intulere: quippe spiritus animales, objecto improportionato ipsos fugante, partes continentes exagitant, quin & copulam suam, licet idoneam, vehementer elidendo, easdem inflant; proindeque alias hisce annexas convellunt: *Spasmi* hoc ritu excitati, quoniam in iis spirituum copula naturalis vehementius eliditur, quodam modo sunt explosivi, qui tamen cito desinunt, & sæpissime sine viscerum, aut membrorum jactationibus, cum *tremore* tantum & horrore aliquo in spirituum deliquia transeunt. Verum 2. *convulsiones* quarum paroxysmi sunt graviores, atque diutius persistunt, aut crebrius repetunt, omnino à causa procatarctica, sive dispositione prævia pendere, & ab alia, præter irritationem, causa conjuncta exoriri videntur. Ideoque in hoc casu *particulas heterogeneas, & valde explosivas spiritibus in hac aut illa corporis regione agentibus accrescere supponimus: deinde ex iniqua hac combinatione, & irrequieta hujusmodi materiæ & spirituum collisione, crebras, vehementesque explosiones editas, paroxysmos σπασμώδεις inducere.*

Spasmorum duplex causa, ac duæ sunt species. Irritatio.

Copula explosiva præternaturalis.

Enimvero præter *copulam elasticam*, quæ spiritibus à sanguine arterioso ubivis accedit, & à cujus explosione ordinata *impetus motivus*, juxta *appetitus nutum*,

nutum aut *naturæ instinctum* in partibus quibusvis nervosis perficitur (prout alibi declaravimus): etiam aliusmodi interdum corpuscula naturæ efferæ, & *pulveris nitrati* magis æmula spiritibus adveniunt, iisque intime adhærent: cujus materiæ à spirituum amplexibus, cùm frequentia & subita divortia contingant, à mutua particularum elisione corpora continentia varie inflantur, adeoque in *motus convulsivos* aguntur. Revera quoties *affectio spasmodica* habitualis evadit, ut paroxysmi convulsivi non raro sua sponte, & sine causa evidenti, passim vero levi quavis occasione oriantur, talis morbi procatarxis in hujusmodi mala spirituum animalium diathesi consistit: Neque enim tantæ ægritudini excitandæ *colluvies serosa*, aliique minus efferi humores, licèt in ipsis cerebri ventriculis, aut circa nervorum origines depositi, sufficiunt: Quippe in defunctorum capitibus non raro cerebri meditullia, ipsaque nervorum principia aquæ limpidæ prorsus immersa vidi; quibus tamen dum vixerunt, nec *Epilepsia*, nec *motus convulsivi* adfuerunt: Quin potius ad hos motus producendos requiruntur *corpuscula* maxime *activa*, qualia sunt *salina* & *sulphurea*, quæ cum spiritibus combinata, & dein subito erumpentia, particularum mineralium combinationes, violentasque explosiones imitentur. Quandoquidem enim in motu regulari & ordinario (prout modo innuimus) musculi *impetum motivum*, & *vim elasticam* concipere nequimus, nisi *spirituum animalium explosio* quædam supponatur; certe multo magis pro *insultibus epilepticis*, aliisque *convulsionibus admirandis*, quæ passim eveniunt, excitandis, eorundem spirituum, cum aliis particulis valde efferis *complicationes*, eorumque ab invicem *elisiones* vehementes requiri, asserere licebit. Circa ejusmodi vero *copulam spasmodicam*, quia differt à *naturali* & *ordinaria*, quam in motu regulari adesse, & ubivis à sanguine suppeditari alibi ostendimus, inquirere oportet *undenam illa proveniat*, & *quo ritu*, *quibusque in locis* spiritibus accrescere solet.

Quoad prius, observare licet *explosiones spasmodicas* non solùm in *musculis*, quibus solis quæ *motum regularem* efficiunt, limitantur, sed etiam in *membranis*, scilicet *ventriculo*, *intestinis*, *mesenterio*, aliisque *partibus* fere *exsanguibus* passim contingere: porro *explosiones ipsas* in *affectione convulsiva*, licet, *contra appetitus nutum*, & *naturæ morem* excitantur, longe *vehementiores* esse, & *diutius persistere*, quàm in *motu regulari*. Ex quibus constare videtur, *copulam explosivam spasmodicam* aliunde quàm *motus regularis effectricem* advenire: Et quidem probabile est illam non uti hanc à *sanguine arterioso* inter fibras musculosas ubique interfluo profluere, verum à *cerebro* cum *liquore nervos irrigante* descendere, & dein juxta *horum origines*, *medios processus*, *plexus*, *extremitates*, quasi in morbi convulsivi mineram congeri. Profecto nihil evidentius liquet, quam *affectus spasmodicos*, ob noxam imprimis cerebro affixam, & exinde in varias systematis nervosi partes transmissam, sæpissime oriri: hinc enim accidit, quod *passio vehemens*, uti *timoris*, *iræ*, aut tristitiæ, spiritus τȢ ἐγκεφάλȢ hospites afficiens, ita crebro *pathemata* dicta *hysterica*, ac *hypochondriaca* ordiatur: Porro quod in malis *febrium crisibus*, cum sanguinis recrementa adusta in *caput* transferuntur, convulsiones passim succedant: Porro & hæc ratio est, cur *Vertigo*, *capitis inflatio*, *mentis torpor*, *aliaque*

Copula explosiva spasmodica immediate non à sanguine verum à Cerebro.

supremæ regionis accidentia, *spasmorum* in *visceribus*, & non rarò in toto corpore subsequentium proœmium esse solent. Quapropter minimè dubitandum est, quin *particulæ heterogeneæ*, & *explosivæ* è *sanguine* unà cum succo nervoso *cerebro* instillantur, quæ postea in *nervosum genus* detrusæ inibi spiritibus accrescunt, iisque diathesin convulsivam inferunt. Revera *affectus* σπασμώδεις, qui aut *universales* sunt, aut saltem plures simul corporis partes occupant, hoc tantum ritu ferè oriuntur. Interim tamen haud negamus, quin *Spasmi particulares*, qui se intra quosdam locos, capite nullatenus affecto, continent, aliis interdum modis inducantur. Nam siquidem *nervi* ab utroque fine, scil. *radice*, & *extremis ramentis*, humorem suum imbibunt (quod & *Doctissimus Glissonius* verisimillimum esse statuit, & à nobis non sine summa probabilitate in ὑδρολογίᾳ nostra ostenditur:) profecto hinc quoque inferre licebit, etiam particulas spasmodicas non tantum à nervorum principiis, sed aliquatenus per illorum extremitates intus admitti: Id quod fortassis aperte satis & plane constat, quòd ex *liene* male affecto *Spasmi* circa ipsius regionem exorti *hypochondria*, & non raro *præcordia* infestant. Novi quibus à *tumore*, vel *ulcere* in *mesenterio*, *utero*, aliisque visceribus existente *Convulsiones* cum in parte affecta, tum circumcirca eam increbrescere solebant: cujus ratio videtur non aliunde petenda, quàm à particulis heterogeneis in loco affecto uberius congestis, quæque simul in fibras nerveas per totam viciniam consitas irrepentes, iis motuum convulsivorum, velut *pulveris pyrii igniendi fomitem* suppeditant: at verò *Spasmi* ob tales προφάσεις oriundi haud sese solent longè latéque diffundere, neque semper ad caput ascendere.

Interdum à nervorũ finibus suscipitur.

His ita præmissis de affectionis spasmodicæ *causa interna & proxima*, quam scil. potissimum, ac sæpius ipsi *capiti*, quadamtenus item *nervorum extremitatibus* ortum debere statuimus; modo restat ut varias in utroque genere *causas remotiores*, & multiplicem hujus morbi apparatum particularius designemus. Ægritudo igitur *Convulsiva* plerumque originem suam à capite desumit: nimirum quoties *particulæ heterogeneæ & explosivæ* à sanguine in *cerebrum* aut *appendicem* ejus medullarem suffusæ, illinc postea in *nervosum genus* derivantur, ibidemque spiritibus accrescunt: hoc autem fieri contingit variis de causis: *plures enim sunt rationes, modique* quibus *materies morbifica* in *caput* admittitur; *plures* item quibus in *hanc*, aut illam *systematis nervosi regionem* deducitur; & juxta varias ejusmodi *causæ morbificæ translationes*, diversæ *motuum convulsivorum* species constituuntur.

Spasmorũ causæ remotiores.

Igitur quod *particulæ heterogeneæ & spasmodicæ* intra ἐγκέφαλον admittuntur, & *sanguinis mittentis*, & *cerebri suscipientis* vitio imputandum est.

1. Cum *sanguis* materiam morbificam capiti suffundit, vel *tota* ejus massa depravatur, uti frequenter accidit in *febribus malignis*, item in *affectione scorbutica, cacochymica*, ac imprimis *originaliter morbida*: vel *sanguis* ex se *insons*, & incorruptus corpuscula maligna aliunde accipit, eaque postea cerebro affigit; ita in magnis viscerum impuritatibus, ac præcipue cum partes aliquæ *abscessu* aut *ulcere virulento*, vel *fermento noxio* afficiuntur; è talibus enim μιασμάτων νοσερῶν *mineris* particulæ noxiæ in sanguinem ebulliunt, ejusque commeatu postea in cerebrum deponuntur: ita ob *Lienem*

1. Materies morbifica intra caput aggeritur vitio, tum sanguinis mittentis;

uterum, aliaque viscera male affecta *morbi convulsivi* excitantur; qui tamen immediatius à cerebro, istarum partium labes, per sanguinis commercium suscipiente, dependent.

Tū cerebri suscipientis.

2. Attamen 2. *sanguis*, utut vitiosus, & seminio morbido impraegnatus fuerit, haud facilè inquinamentum suum capiti allinit, nisi etiam *cerebri, ejusque appendicis* constitutio aliquatenus in vitio fuerit; quandiu hæ partes bene conformantur, & vigore pollent, se suaque tuentur: foribus occlusis, nil præter liquorem spirituosum suis usibus dicatum, purum, putumque admittunt: sin vero aut *cerebri meatus, & pori* nimis *laxantur*, aut *spiritus ostiarii* ab excubiis suis cessant, vel avocantur, unà cum *succo nervoso* materies heterogenea & morbifica irrepit, ac in regimine animali malignitatem suam explicat. Quod spectat ad ipsius *Cerebri malam dispositionem*, eadem aliquando *hæreditaria* existit: ita parentibus *epilepticis*, aut *convulsioni* obnoxiis oriundi, in eosdem affectus plerumque & ipsi proclives sunt: & quidem constitutio cerebri à partu multis modis fieri potest vitiosa; nam aut ipsius *intemperies* justo est *humidior*, aut *siccior*, vel alterius *qualitatis excessu*, aut *defectu* peccat. Interdum *pori* sunt *laxiores*, vel *consistentia* ejus nimis *dura* aut *mollis* est: quin & *partium cerebri* & appendicis ejus *conformatio* indebito more habere potest: Cæterum aliquando *cerebri* & *nervorum* indoles originaliter sana & firma ex *accidente* vitiatur, & diathesin morbidam acquirit: *longa intemperantia* has partes enervat: quin & *febres malignæ, & morbi chronici* eas plurimum debilitant: porro accidentia externa, uti *frigoris & caloris excessus*, *vulnus*, aut *plaga* earum crases sæpe pervertit, & impressionum morbidarum magis capaces reddit. Quod vero spectat ad *spirituum animalium ἀταξίας*, propter quas particulæ heterogeneæ & spasmodicæ *cerebrum* absque *repulsa* subeunt, illique facilius cohærent, observare est *spiritus animales* quibusdam ab ipsa nativitate *teneriores*, & *cito dissipabiles* existere, ita quidem ut nihil *sensui*, aut *imaginationi* fortius & vehementius oblatum tolerare possint, quin statim in confusiones adigantur: propter hanc rationem fœminæ præ *viris*, earumque aliæ præ aliis *affectibus* dictis *hystericis* obnoxiæ fiunt. Porro interdum *passio violenta spiritibus* utut mediocriter firmis ejusmodi prosternationem ac inordinationem imprimit, ut postea nihil fortiter sufferre, nec cuivis injuriæ resistere valeant: ita passim accidit *subito timore*, aut *ingenti tristitia* regimini animali impressiones morbidas affigi, quæ postea vix unquam delentur: hinc enim *mulieres* sæpe *affectiones* dictas *uterinas*, & *viri hypochondriacas primo* contrahunt, iisque postea fere semper assuescunt.

Cerebri multa diathesis, vel hereditaria.

Vel acquisita.

2. Materies morbifica intra caput admissa, quomodo disponitur.

Ex his constare videtur *quibus modis & ob quas causas materies spasmodica* intra ἐγκέφαλον admitti solet: jam proximè videamus *quid de illa fiat postea*; siquidem ista materia ad cerebrum advecta affectus convulsivos aut non semper, aut non eodem prorsus modo inducit.

Interdum à cerebro regeritur.

1. Interdum accidit *particulas heterogeneas & explosivas in cerebrum* admitti, quæ tamen exinde sine magna noxa, & priusquam genus nervosum subeunt, rursus exterminantur: quippe *venæ* & *lymphæductus*, sæpe quod superfluum & regimini animali inimicum est, resorbent, & vel foras convehunt, vel in emunctoria deponunt. Dum talis materia parumper in cerebro

cerebro agitatur, particulæ ejus spiritibus nonnullis *affixæ*, ab iisque demum *elisæ*, *vertiginem* & *scotomiam* cient; at vero quia nervorum ductus haud subeant, affectiones spasmodicæ minimè succedunt.

2. Quando *materies morbifica* intra ἐγκέφαλον admissa, non exinde statim relegatur, sæpenumero noxam suam, priusquam *nervoso generi* infertur, haud prodit; nam intra *cerebrum* spiritus animales admodum vegeti, & spatium liberius nacti, *copulæ* cujusvis *heterogeneæ* complexus evadunt; quos equidem intra angustos nervorum canales evitare nequeunt: porro ipsa materies morbifica, siquidem è *cerebro* per vasa excretoria amandari non potest, exinde mox in *systema nervosum*, utpote partem ignobiliorem dimittitur, sin verò invitis facultatum superiorum præsidiis, talis materia intra cerebrum diutius commoretur, ejusque spiritus incolas valde inficiat, *Epilepsiam* inducit, prout infra speciatim ostendetur: attamen multo crebrius labes è *cerebro* absque magna noxa ejus, in *nervosum genus* traducitur: hoc autem non uno semper modo fieri contingit.

Interdum in genus nervosum detruditur.

In cerebro manens caducum infert.

Enimvero *particulæ heterogeneæ liquori nervoso* immixtæ, ac versus nervorum principia delapsæ, eadem non simul omnia, neque hæc aut illa, prout sors tulerit, indifferenter subeunt, verum in *aliorum* ductus præ *aliis*, idque non sine aliqua ratione diriguntur. Namque observamus *symptomata convulsiva* sedem plerumque aliam in *pueris* ac in *adultis*, aliamque in *tenerioribus* ac in *robustis* sibi eligere.

Materia spasmodica in nervosum genus delapsa.

In *pueris*, qui *affectibus cordis*, & *membrorum exteriorum exercitiis* nondum assueverunt (quibus scil. utrisque causa morbifica longinquius à cerebro profertur) *materies spasmodica* in nervos proximos, eos scil. *tertii quinti* & *sexti paris* sæpius incurrit; quare illis *faciei*, ac *oris* partes maximè convelluntur: rarumque est & inassuetum iis *viscera*, & *præcordia*, prout in adultis attolli, motuve inordinato affici: E contra in *provectæ ætatis hominibus*, aditu ad nervos *paris vagi*, & *intercostales*, uti ad istos *spinalis medullæ*, magis patente, partes quas nervi illi respiciunt, frequentius convelli solent: hoc tamen cum discrimine, quod in *tenerioribus*, & iis qui sunt valde ἐμπαθεῖς, quibus ob passiones animi, *præcordia* & *viscera* sæpius perturbantur, *materies spasmodica nervorum interiorum* ductus apertiores promptius subit; illique propterea *spasmis* in *abdomine*, & *thorace* excitatis, magis obnoxii redduntur: Hinc enim est quod *mulieres passionibus* dictis *hystericis*, ac *viri* quidam *hypochondriacis* molestantur: sicut postea, cum de affectibus istis particulatim disseremus, fusius declarabitur.

In pueris nervos priores afficit.

Secus in adultis.

Cum materies spasmodica quorumvis nervorum capita adpellit, vel ibidem subsistens vertiginem tantum, partiumque ad quas nervi isti pertingunt, leviores spasmos, & subsultus creat, vel in nervorum ductus altius prolapsa paroxysmos convulsivos atrociores parit: eadem vero in processus nerveos delata, per caudicis, sive trunci unius aut plurium propagines, modo *omnes*, modo *aliquas* tantum cæteris patentiores disponitur; atque *spiritibus* tum intra ipsos nervos, tum intra *fibras appendices* consitis paulatim accrescit: nimirum par ratio est, & similis fit apparatus in dispositione ad paroxysmos convulsivos, ac si *pulveris pyrii* successivè explodendi grana per longas series jacerentur. *Spiritus* ad hunc modum

Quo ritu iuxta nervorum principia subsistens, aut in ductus altius prolapsa spiritus afficit.

copula heterogenea imbuti, tum intra nervorum *truncos*, tum intra *fibras membranis*, & *musculis* intertextas, potissimum vero intra *plexus nerveos* hospitantur; cumque illi aut *gravati* ob nimiam *plenitudinem*, aut data aliqua *occasione* exagitati, copulam suam excutere coguntur, particulæ elisæ & ab invicem prosilientes partes continentes valde inflant, adeoque *impetum motivum* contra *appetitus*, & *naturæ* jussa, & leges exerunt. Porro *spiritus* ad *motus convulsivos* obeundos semel incitati, à systematis nervosi extremitate una, aut altera, utplurimum vero in *fine* explosiones ordiuntur. Illi autem, qui primò explosi sunt, proximos quosque prædispositos, velut *traduce igniario* corripiunt: adeoque longa, & continuata spasmorum serie, à mera una ad alteram affectionem incœptam propagant: nam *convulsio* ab imo *abdomine*, aut *à pede*, aut *manu* exorta, sensim ad superiora, & plerumque ad *ipsum* ἐγκέφαλον prorepit: idemque affectus cum à *cerebro* (prout in *Epilepsia*) orditur, illinc pariter deorsum ad viscera remota, etiam ad membra & artus exteriores derivatur.

Spiritus explosiones ineunt ob plenitudinem, aut irritationem.

Materies morbifica in capita nervorum influens pro varia sui copia & dispensatione, diversimoda convulsionum genera producit: nam primo observare est, abundante, & exuberante materia, interdum *systematis nervosi*, aut quorundam ejus partium *totos ductus* occupari, ita ut *spiritus animales* tum influi, tum insiti, *copula heterogenea*, ejusque supplemento perpetuo saturati, in *spasmos continuos* urgeantur. Novi quibus musculi omnes, ac tendines in toto corpore *contracturis* & *subsultibus* sine intermissione afficiebantur: Novi *alios*, quibus *brachia*, & *crura*, cæterique artus in varias flexiones, & distorsiones perpetuo cogebantur: quin & *alios* vidi, qui saltare, huc illuc discurrere, pedibus, manibusque humum contundere necesse habuerunt; quod ni facerent in immanes viscerum, & præcordiorum convulsiones incidebant. 2. *Particulæ heterogeneæ* & *explosivæ*, si minori copia cum spiritibus combinatæ sint, ipsis sine tumultu, aut perturbatione adhærent, donec post aliquod tempus utræque particulæ iterum dissilientes, ac ab invicem elisæ paroxysmos convulsivos cient; cujusmodi *paroxysmi* sunt vel *periodici*, & *statis horis* exactè repetunt: quod accidit ob *materiam morbificam æquali dimenso* generi nervoso quotidie suffusam; proindéque circa idem temporis spatium, ad *plenitudinem explosivam* etiam quotidie aggestam; vel *vagi* & *incerti*, in quibus scil. particulæ heterogeneæ minori adhuc copia suffusæ, non nisi longo tempore ad *saturationem explosivam* assurgunt; quarum interim cum *plenior aggestio*, tum *explosio* ob *plures occasiones*, sive *causas evidentes* modo *crebrius*, modo *rarius* solent accidere: hinc fit ut *affectio spasmodica* nonnunquam causæ evidenti in totum ascribatur, cum revera nisi *procatarxis convulsiva* præcesserat, talis causa nullam excitasset.

Materies spasmodica cõvulsiones, aut cõtinuas, aut periodicas infert.

Itaque ut de *convulsionum causis evidentibus* nonnihil dicamus, supra observavimus, si vehementiores fuerint, & *cerebri*, ac *nervosi generis* constitutioni teneriori, ac imbecillæ acciderint, eas interdum *solitarias pathemata convulsiva* inferre: at vero quoties *affectio spasmodica* gravior, & *habitualis* facta, sæpius redire solet, licet *causa evidens* in propatulo sit, & effectus culpā sustineat, nihilominus suspicari licet *procatarcticā* intus *latere*, & in

Spasmo ū causæ evidentes.

in efficiendo potiorem existere: nisi enim spiritus copula heterogenea imbuerentur, in explosiones involuntarias, & præternaturales nec tam facile, nec tam crebro adigerentur.

Causarum evidentium duplex ordo sive classis occurrit; aut enim ejusmodi sunt quæ *procatarxin alangent*, eamque citius ad *plenitudinem explosivam* perducunt, uti sunt *mala victus ratio*, & *errata in sex nonnaturalibus*, quæ *sanguinem & succum nervosum* inquinando, particulas heterogeneas majori copia spiritibus ad saturationem suggerunt, proindeque accessiones spasmodicas eo citius accersunt. *Vel 2. causa evidens* dicitur quicquid *spiritus derepente exagitans & irritans*, ut statim *explodantur*, efficit, & *copulam suam*, qualiscunque fuerit, elidant: atque hujus generis plurima sunt, quæ spiritibus modo intra ἐγκέφαλον, modo intra *systema nervosum* consitis, accidentia, motus convulsivos instinctu diversimodo (prout in regularibus assolet) aut directos, aut reflexos cient.

Causa evidens duplex, scilicet implens, & irritans.

Causa irritans ciet spasmos directos, aut reflexos.

1. *Prioris generis* potissimùm sunt *violentæ animi perturbationes*, quibus *spiritus Cerebri incolæ* agitati, atque confusi, alios intra *nervosum genus* scatentes, & sæpe prædispositos ad *explosiones irregulares* incitant; ita vehemens *timor*, *ira*, aut *tristitia* non modò incommoda valetudine affectis *insultus epilepticos*, aut *hystericos* inducunt: sed interdum aliis quibuscunque *cordis palpitationem & tremorem*, quin & *membrorum & artuum convulsiones horrificas* accersunt. 2. Quoad *alterum causæ evidentis genus*, quo scilicet *Spasmi* actu *reflexo* incitantur; hoc quidem, nec infrequenter locum habet, quoties *gravis molestia*, cum *fibrarum & spirituum irritatione nervoso generi* alicubi exhibetur: quippe eadem *molestia* mox cum primis spiritum fontibus, nempe *cerebro* aut *cerebello* communicata, exinde *motus inordinati*, ac *violenti* præter animi arbitrium incœpti, h. e. *convulsivi*, retorquentur; ita namque *lumbrici*, *pharmaca*, aut *acres humores*, intestinorum tunicas immaniter vellicantia, istarum partium, & non raro membrorum externorum spasmos inferunt.

Hæc de *singulis causarum, conjuncta, procatarctica*, & *evidentium* generibus, à quibus *morbi convulsivi habituales facti*, & cum gravioribus paroxysmis repetere soliti exoriuntur: cum vero *alteram hujus morbi speciem* assignavimus, ubi *paroxysmi* à *causa evidenti solitaria*, seu fere tantum ab *irritatione*, spiritibus nondum *copula explosiva* præoccupatis, dependent; jam proximè disquiratur *quibus, & quot modis* hoc fieri contingit. Super his in communi statuitur *insultus spasmodicos*, à *mera irritatione productos*, aut *leviores* esse, & cito pertranseuntes, aut *gravissimos*, & non raro *lethales*, prout quando venenis assumptis, aut ὑπερκαθάρσει superveniunt. Porro adnotetur cum *materies morbifica*, sive *irritativa* ipsis nervorum caudicibus, aut plexibus inse-derit, eam non raro etiam *explosivam* evadere, utcunque spasmos etiam à mera irritatione productos (prout supra annotavimus) explosiones quasdam esse. Itaque his prælibatis, rem propositam expediamus.

Partium nervosarum irritatio, quæ *motus convulsivos* efficere solet, *variis in locis, variisque ex rebus*, quæ *spiritibus & fibris incongruæ*, atque *inimicæ* sunt, contingit. Quoad *res spirituum naturæ adversantes*, observare est præter *venena*, & *qualitatum tangibilium excessus*, qui ab extra infliguntur, multa quæ intus in nobis gignuntur, scilicet *varia sanguinis*, & *succi nervosi recrementa*, miasmata

Causa irritans distinguitur quoad loca affecta, quoad subjecta

iecta.

Loca affecta sunt nervorum principia, extremitates, & medii processus & plexus.

miasmata febrilia, humores præternaturales, salinos, aut *sulphureos,* quinimò *lumbricos, calculos,* cum pluribus aliis nervoso generi infesta esse, & *irritationes spasmodicas* passim ciere. Quoad *loca affecta*, sive *materiæ irritativæ sedem*; licet hæc in qualibet systematis nervosi parte noxam inferat, utplurimum vero maxime infesta esse solet cum juxta *systematis nervosi principia*, vel *extremitates,* vel circa *medios nervorum processus,* ac præcipue in eorum *plexibus* defigitur: Porro talis materia, quæ spiritus irritans, *causæ evidentis* loco esse solet, non raro, prout modo innuimus, etiam *procatarctica* rationem subit, quatenus nimirum particulæ heterogeneæ ab illa emissæ, fibras nerveas subeunt, & cum spiritibus combinatæ, eos ad explodendum aptiores, & procliviores reddunt.

Causa irritans ut nervorum origines afficit.

1. Igitur interdum accidit *humores malignos*, & nervoso generi infestos è *sanguine* in *cerebri regionem* suffusos, & exinde demum in posticam capitis regionem delatos, *nervorum origini* incumbere; ubi si disrupta pellicula, quæ medullam oblongatam investit, in nervorum truncos nudos incidunt, eorumque fibras altius subeunt; propterea quidem *motus convulsivi* non modo in *partibus capiti vicinis*, verum aliquando in valde *remotis*, & non raro in toto *systemate nervoso* oriuntur: Hoc passim observare est in *malis febrium crisibus,* materia morbifica in caput translata; item in *affectibus cephalicis*, in statum pessimum, ac lethalem evectis. Revera cum plurium hoc ritu defunctorum capita aperuerim, reperi in omnibus posticam *medullæ oblongatæ* regionem sero acri & *salsuginco* immersam.

Vt nervorum extremitates.

2. Quemadmodum systematis nervosi *extremitas interior*, sive *origo*, ita non raro *exterior,* sive *finis* à vellicatione illic facta, *spasmos* sive *motus convulsivos* suscipit, eosdemque quaquaversus transfert: hoc in *membris exterioribus* passim fieri testantur *tendinum ac nervorum punctura.* Nec minus à *vellicatione* in visceribus facta *spasmi* circumquaque excitari solent, si quando *pharmaca,* aut *humores acres,* necnon *lumbrici* in *ventriculo,* aut *intestinis* scatentes partes membranaceas vellicant, adeoque sensionem molestam primis sensoriis imprimunt; exinde statim ob spirituum excandescentias *motus convulsivi* modo in *partes affectas*, modo indifferenter in *alias quascunque* retorquentur: nam à graviori visceris cujusdam noxa sæpe *spasmi* non tantum *partes affectas*, & vicinas occupant, verum in *faciei* ac *oris* musculos, necnon in *membra exteriora* transferuntur. *Calculus ureteri* impactus haud tantum in isto ductu, verum in *tota vicinia contractiones* immanes accersit. Porro *symptomata* quædam *hysterica*, aliaque *hypochondriaca* nonnunquam hac ratione inducuntur: quatenus nimirum *vellicatione* in visceris cujusdam membranis facta, illico *spasmus* retorquetur.

Vt medios processus & plexus.

3. *Materies irritativa,* quæ spasmorum *causa evidens* esse solet, interdum *medios nervorum processus* occupat; & propterea *partes* modo *supra,* modo *infra* illius sedem ad *motus convulsivos* incitantur: Hoc de nervorum plexibus satis constare videtur, cum enim *succi nervosi recrementa acria* in iisdem congeruntur, non raro spasmi per totam viciniam procreantur: hac ratione *affectio colica,* atque *hysterica,* nulla viscerum istorum culpa tantum ab humore in *mesenterii plexibus* deposito non raro progigni, ac excitari videntur (quod equidem posthac, cum de affectibus istis particulatim agemus,

planius

planius ostendetur) Pariter ob *plexus ganglioformes* humore acri & irritativo obsessos, *præfocatio in gutture*, necnon variæ *præcordiorum contractiones* inferuntur. Porro *affectiones spasmodicæ* ab humore acri intra *totos nervorum caudices*, & corporum nervosorum meatus scatente non raro dependent. Vidimus quosdam *convulsionibus admirandis*, ac *perpetuis affectos*, ut necesse habuerint (prout suprà retulimus) membra huc illuc jactare, & distorquere, saltare, discurrere, humum manibus, aut pedibus contundere, aliasque gesticulationes stupendas exerere, haud secus ac si *sagarum præstigiis* læderetur, cujusmodi *passionum causa* genuina in eo consistere videtur, quod *succus nervosum genus irrigans*, instar *aquæ stygiæ* accerrimus, ac à debita crasi degener factus, spiritus insitos influosque continuo irritaret, ac velut œstro quodam afflaret.

Spasmorum differentiæ respectu Originis.

Ex his quæ circa varias *convulsionum causas* disseruimus, multiplices earundem *species* & *differentiæ* eliciuntur: Nam primo annotavimus respectu *originis*, pathemata spasmodica sæpissime à *capite affecto*, seu materia morbifica in *nervorum principia* influente, derivari; quandoque tamen, licet rarius, eas à tali materia in *nervorum extremitates* irrepente pendere.

Causarum.

2. Quoad *morbi & symptomatum productionem*, observamus eandem aliquando à *causa evidenti solitaria*, uti passione subita, & vehementi produci: Sæpius vero *procatarxim*, sive dispositionem præviam requiri: porro causas interdum ita coincidere, ut *causa procatarctica* etiam *evidentis* vicem suppleat; quin etiam è contra, ut *hæc illius* loco fuerit.

Morbi extensionis.

3. Quoad *morbi extensionem*, *affectio convulsiva* distingui potest in *universalem* qua spiritus fere totum systema nervosum, ipsumque ἐγκέφαλον actuantes, successive exploduntur: & *particularem*, in qua spiritus intra privatam quandam ditionis animalis regionem afficiuntur.

1. Prior ista cietur quando spiritus animales intra primos ipsorum fontes, nempe *Cerebri*, & *Cerebelli* meditullia irritantur, unde ipsorum explosiones violentæ accidunt: quapropter tum animæ *functio quævis interna*, scilicet sensus, & imaginatio obscurantur, ejusque *facultas exterior locomotiva* pervertitur: Hujusmodi *affectio spasmodica universalis*, in qua scilicet præter artuum & viscerum spasmos, *interiores animæ potentiæ* eclipsin patiuntur, iterum *duplex est*: nempe aut *primaria*, quæ ab ἐγκεφάλῳ incipit, oriturque in quantum spiritus hujus incolæ *particulis nitrosulphureis* imbuti primo exploduntur, eorumque accensio cæteros in *appendice tum medullari*, *tum nervoso* scatentes corripit, ibique *explosiones convulsivas* concitat, prout cernitur in epilepsia.

2. Vel *passio isthæc universalis* ἀναισθησίαν inferens, *secundaria* est, quæ scilicet alicubi in *nervoso genere* inchoata, exinde spirituum copiis successive affectis, factaque velut *aquarum undulatione*, demum ipsi ἐγκεφάλῳ traditur: hoc passim accidit in paroxysmis, qui dicuntur hysterici, in quibus ob spasmum principio in imo ventre incipientem, moles, sive intumescentia in *abdomine* excitatur; dein eodem affectu per nervorum ductus superius lato, *ventriculus*, ac mox *præcordia* contrahuntur, ac tandem spasmo *caput* impetente, patientes corruunt, iisque notitia omnis adimitur; denique morbo in *nervos alios* reflexo, membrorum *exteriorum* motus convulsivi succedunt.

2. Quod

2. Quod vero spectat ad *spasmum particularem*, in cujus paroxysmo ægrotantes animo constant, hic quidem varias differentias sortitur. Quoad *materiæ sedem*, quæ circa nervorum *principia*, *extremitates*, aut *medios processus* contingit, spasmorum (uti ostendimus) diversitas oritur: Quinimo prout ista *materies morbifica*, nervorum principia obsidens, circa *medullæ oblongatæ caput*, *medietatem*, aut *caudam* defigitur; propterea accidit modo tantum *faciei*, aut *oris* partes, modo *imi*, aut *medii ventris* viscera, ac modo *artus exteriores* potissimum, ac ferè tantum convelli.

Insultus durationis.

Porro *convulsio*, quoad *insultus durationem*, ejusque *magnitudinem*, distingui solet in *continuam*, ac *intermittentem*: Prior sicut supra innuimus, dicitur τέτανος, sive *contractio permanens*, uti cum pars una, aut simul plures *constanti tensione contractæ* aut *distortæ* in eodem situ præternaturali aliquandiu detinentur; sic quandoque musculus, aut membrum, puta oculus, labium, gena, à recta positione distorquentur, nec statim facilè reduci possunt: cujus causa interdum est *resolutio*, sive *paralysis* in quibusdam aliis musculis; qui cum relaxantur, oppositi nimis fortiter agunt, & partem, quæ inter utrosque velut in æquilibrio consistere debuit, versus se totam corripiunt: aliquando tamen talis *contractio permanens* excitatur propter tendines humore seroso impacto obsessos, qui proinde rigidi evadunt: Hujusmodi affectus in *scorbuto* familiaris existit, ut ægri quandoque nullum membrum aut articulum extendere possint, sed velut in orbem, seu globum contrahantur. Nonnunquam tendines in dorso, ob talem humoris incursum, ossa extra debitum situm trahunt, & *gibbositatem*, vel corporis *incurvaturam* pariunt. *Tetanus* distingui solet in *universalem*, cujus tres sunt species; scil. ἐμπροσθότονος, ὀπισθότονος, τέτανος, ita propriè dictus; & *particularem*, qui membrum quoddam, vel articulum privatum respicit: Super his postea speciatim dicemus.

2. *Convulsio intermittens*, aut *brevis* est & *momentanea*, quæ per crebras vices, & quasi per *subsultus* peragitur, prout observare est in *horrore* & *tendinum concussionibus*, quæ semper crebra *motus*, & *quietis* alternatione interstinguuntur: vel *spasmorum insultus*, eorumque *intervalla* diutius protrahuntur: ita usitatum est *paroxysmos convulsivos*, quando repetunt, *aliquandiu perdurare*, ac *rursus desinere*; tales autem *periodi* modo *certæ* sunt, atque statis *horis eveniunt*, modo *raræ*, ac *incertæ*, atque pro variis datis occasionibus diversimodè contingunt. Plures sunt aliæ hujusce affectus differentiæ, quæ postea cum de singulis convulsionum speciebus particulatim dicemus, melius elucescent.

CAPUT II.

De Epilepsia.

HActenus *Spasmorum*, sive *Convulsionum* in genere *naturam causas*, & *differentias*, juxta hypothesin plane novam, & insolitam, sed rationi

(ut

(ut opinor) satis congruam tractavimus: jam proximè incumbit præcipuas istius affectus species particulatim explicare; inter quas *Epilepsia* prærogativam facile meretur, ejusque consideratio methodi, sive ordinis jure quodam præcedere debet; quippe hic morbus in corpore humano quasi imperium amplissimum nactus, non modo in totum ἐγκέφαλον, sed plerumque simul in omnes systematis nervosi partes tyrannidem exercet: quapropter ab affectionis immanitate, *morbus Herculeus*, ab insultus more tanquam à numine immissi, admodum stupendo, νόσος ἱερὴ, sive *morbus sacer*, ab antiquis appellabatur; cui accedit cujusdam nostratis, haud infimæ notæ Theologi conjectura; nempe plures, qui in novo Testamento pro *Dæmoniacis* habentur, tantum *Epilepticos* fuisse; morbique hujus à Christo Salvatore *curationem*, *spiritus mali ejectionem*, sive *exorcismum* dici: Revera in hoc affectu *materiæ morbificæ* adeo obscura aut prorsus nulla vestigia apparent, ut merito hic *spiritus malefici afflatum* suspicemur: saltem probabile est, quoties diabolus præstigiis suis miseros mortales affligere permittitur, ipsum non posse ex alia pharetra graviores sagittas torquere, aut sub meliori larva, quam monstrosi hujusce morbi insultibus miracula ostentare.

Epilepsiæ symptomata uti sunt plurimum stupenda, ita illorum *causæ*, & *ipsius morbi* ratio formalis difficillimè explicantur. Enimverò inter Authores tum de *parte affecta*, tum de afficiendi modo, res variè controvertitur: plerique hujus *sedem* in *cerebro*, aut *ventriculis* ejus; alii in *meningibus*, quin & nonnulli in *medio*, aut *imo ventre* collocant; quo tamen jure, mox inquiretur: Interim ut missis aliorum opinionibus, recti ratiocinii filo vera *morbi hujus Theoria* investigetur, *primo descriptionem* ejus, simul cum integro Phœnomenῶν censu exarare; *secundo*, istis ritè perpensis, *morbi subjectum*, & *partes* præcipuè *affectas* eruere; tertio demum *rationem* & *modum*, quo morbus iste generetur, cum veris *symptomatũ causis* subjicere nitemur.

Epilepsiæ descriptio, seu morbi historia.

Primo, quoad *morbi ideam*, *insultus epilepticus*, universalis, ac *immanior* tantum *convulsio* esse videtur, in qua scil. spiritibus *cerebri* incolis primo irregulariter commotis, & velut confusis, cæteri omnes τ̃ ἐγκεφάλȣ *appendicem* tum *medullarem* tum *nervosam* incolentes, simul *motus convulsivos*, sive *contractiones* inordinatas ineunt, easque aliquã diu cum crebris subsultibus continuant: *morbi accessio* utplurimum ex improviso aggreditur, ægrosque nihil tale cogitantes opprimit, atque ictu oculi citius sensu & intellectu orbos in terram præcipitat; quippe non tam *cadunt*, quam cum impetu quodam *prosternuntur*, ut sæpe pars primo in terram aut corpora adjacentia allisa livore aut vulnere afficiatur; prostratis supervenit *stridor dentium*, cum *spuma oris*, sæpe etiam *capitis concussio*, & *crebra ad humum allisio*; *brachia* & *crura*, quinimo *cervix* & *dorsum* aut *statim rigida fiunt*, aut *variis flexionibus* huc illuc distorquentur; aliqui *pectus* immaniter contundunt, alii *brachia* & *crura* valide exerunt; eaque, ac totum aliquando corpus huc illuc impetuosè jactant; plerisque autẽ *præcordia* & *hypochondria*, necnon *totus inferior venter intumescunt*, & valde *inflantur*: post aliquod tempus modo brevius, modo longius hæc symptomata, quasi tragœdia peracta, derepente cessant, & tunc ægroti denuo ad se redeunt, ac mente constant; superstite vero post paroxysmum *capitis dolore*, cum *torpore*, & *hebetudine sensuũ*, & non raro *vertigine* & *scotomia*.

Paroxysmi epileptici repetere solent, quandoque statis temporibus *diei*, *mensis*, aut *anni*; utplurimum vero juxta majores *anni* τροπὰς, aut *lunæ*, aut *solis* συζυγίας, vel *aspectus oppositos*, certius redire, & gravius affligere solent: quandoque accessiones sunt incertæ, & vagæ, pro occasione & varietate causarum evidentium: sunt autem *paroxysmi* modo *leviores*, qui cito pertranseunt, itaut ægroti vix in terram præcipitentur, nec ἀναισθησία corripiantur; modo *graviores* sunt, quibus correpti plurium horarum spatio insensiles decumbunt, & velut dæmoniaci, horrendis symptomatis torquentur: aliquando, licet rarius, signa quædam paroxysmi prænuncia lapsuros commonefaciunt, ut sunt *capitis gravedo*, *oculorum coruscatio*, *aurium tinnitus*: interdum in parte quadam exteriori, *brachio* nempe, aut *crure*, aut etiam in *dorso*, vel *hypochondriis* spasmus præcedit, qui exinde instar *auræ frigidæ ascendens*, & versus caput perreptans, caducum inferre videtur: *Morbo* huic *pueri*, & *adolescentes* magis quam maturæ ætatis homines, aut senes obnoxii reperiuntur: quicumque insultum ejus semel perpessi sunt, nisi remediorum ope curantur, postea vix per totam vitam ejus labe prorsus immunes sunt; paroxysmi quo sæpius repetunt, eo graviores usque evadunt, qui cum frequenter iterati valde atroces existunt, *memoriæ*, *imaginationis*, & *rationis* usum, & dein totius functionis animalis robur ac vires enervant; donec hujus œconomia valde perversa, functio demum vitalis labascat, & sensim aboleatur. Explicatis ad hunc modum hujus morbi telis, & apparatu malefico; jam proximè inquiramus in qua *parte sedem* figat, sive quod sit proximum ejus subjectum.

Morbi subjectum sive sedes inquiritur.

2. *Epilepsiæ accessio* & invasionis modus planè innuere videntur *sedem ejus primariam*, sive partem præcipuè affectam alicubi intra caput contineri: quod autem *paroxysmus* nonnunquam in partibus remotis incipiat, & exinde versus caput ascendat, hoc quidem ita fieri *videtur* tantum, & *ex accidenti* contingit, cum interim *causa morbifica* circa ipsum ἐγκέφαλον subsistit (prout inferius declarabitur:) verum quod à primo morbi insultu statim ἀναισθησία cum membrorum & viscerum ferè omnium contractionibus succedit, hoc manifesto indicio est, una *totam* ἐγκεφάλου *compagem*, & *nervorum omnium origines* à causa morbifica occupari: At vero etiamnum explicatu difficillimum videtur, ubi *causa* ista, sive *materies morbifica* præcipuè subsistit; neque enim probabile est, eandem per cunctas cerebri partes diffundi, nec tamen in quo loco singulari ea defixa, cæteras omnes partes ita subito in ejusdem noxæ consensum trahat.

Hanc alii meningas, alii cerebri meditullium statuunt.

E variis super hac re Authorum sententiis, *duæ* præ cæteris magis probabiles videntur, & pari verisimilitudine assensum vendicant. Quarum *una* asserit *cerebri meditullium*, atque *latera & meningas ipsum investientes* esse primariam *Epilepsiæ* sedem: *Prioris* ratio in hoc fundatur, quod ubi spirituum animalium fons, & ipsius animæ sensitivæ origo consistit, ibidem hujus morbi causa poni debet; nempe cum principes facultates primo læduntur, cæteræ omnes ejusdem noxæ facilè participant: verum enimvero ut concedam in *Apoplexia*, & *spirituum deliquio* ita habere, attamen in *convulsione* (cujusmodi *affectus est Epilepsia*) non sequitur *fibras & nervos* omnes convelli, quia *cerebri meditullium* prius *convellitur*: quippe hoc cùm sit mollis

mollis & fluidæ substantiæ, atque motus & sensus expers, *contractionis*, sive *affectionis spasmodicæ* minimè capax videtur: quapropter alii *cerebrum* & quamvis ejus partem à morbi hujus culpa eximentes, causam ejus omnino in meningas rejiciunt; asserentes scil. *membranas cerebrum investientes*, ac imprimis illarum *processus cerebri, ac cerebelli fissionibus instratos*, siquidem à materia morbifica vellicantur, *spasmos, sive convulsiones immanes concipere*; dein à *meningibus istis contractis & diductis* una *cerebrum* inclusum valde *comprimi*, & *constringi*, itaut poris, & meatibus ejus constrictis ἀναισθησία inferatur, simulque nervorum caudices, quibus utraque meninx appenditur, in consensum illarum perducti, etiam motus convulsivos ineant: Et quidem ad hunc modum Epilepsiæ *ratio formalis* fortè explicabilis videtur; at vero cum rem altius perpendo, etiam ab hac sententia discedere visum est, quia nimirum haud constat *quo ritu*, & *quam ob causam*, imminente caduco, *meninges istæ spasmos* adeo horrendos concipiant. Quinimo nec liquet, quomodo ab iisdem, utut *convulsis*, *paroxysmus epilepticus* inducatur.

Asseritur meningas non esse primariò affectas.

Quoad prius, impossibile videtur *meningas*, quoad *totas earum concavitates* ita *contrahi*, ut instar marsupii arctius constricti, contenta sua undique convellant, ac in spatium angustius contrahant, quippe *dura mater* pluribus in locis *calvariæ* firmissimè cohæret; quin & isti *pia mater*, juxta *sinuum processus*, mutuo membranarum nexu, & ubique præterea vasorum continuitate colligatur: hinc facilè patet, *utramque membranam*, quoad magnam sui partem, *immobilem esse*, ita ut *spasmos universales* nequaquam ineant: quod vero ad spasmos minores attinet, ut cum *meningis hujus, aut istius*, vel simul utriusque portio quædam convellitur, revera tales evenire concedimus: nam sæpius audivi *cephalalgia* graviori affectos, de magna partium sub *calvariæ latere*, modo *dextro*, modo *sinistro* consitarum *constrictione* immaniter queri, nec tamen exinde ullus *caduci insultus* sequebatur: porro ut membranæ istæ insigniter læsæ vellicationes maximas subeant, haud propterea tamen *paroxysmus epilepticus* induci solet: Novi enim *abscessu* in *dura matre* excitato, & postea disrupto, cum à pure fœtidissimo *meninx tenuior*, & *cerebri cortex* exederentur, ægrotantem primò in *stuporem*, & demum in *Apoplexiam lethalem* incidisse, qui tamen in toto morbi decursu, *symptomate* quovis *epileptico* immunis degebat: Item memini *duram matrem*, terebello à chirurgo imperito adhibito valde dilaceratam; in alio casu eam cum parte calvariæ per vulnus abscissam, ut portio quædam *cerebri* extuberaret; nec tamen cuilibet horum *pathemata* quævis *epileptica* supervenerunt: Quapropter nec verisimile est, *sanguinem*, aut *humores*, vel (si quispiam ita contendat) *vapores meningibus* istis impactos, majorem noxam inferre, quam aut *plagam*, aut *vulnera* iisdem inflicta, aut *saniem* ibi suffusam: præterea *Epilepsia leviori affecti*, si quidem vix concidunt, ac per totum morbi insultum adhuc animo constant, *membranas ita contrahi*, & *cerebri globum* arctius compingi perciperent, si ejusmodi quæpiam affectio subesset; verum illi è contra *cerebrum* quasi *inflatum*, & *spiritus* cum efferatione quadam *exsilientes*, ac velut *explosos* persentiscere videntur.

Spiritus animales intra

Et quidem, uti verisimillimum, arbitror *paroxysmum epilepticum* à *spirituum animalium cerebri incolarum* (qui nempe sunt primum & immedia-

tum hujus morbi subjectum) *subita quadam rarefactione*, & *explosione concitari*: qua scil. *cerebrum ipsum inflatur*, adeoque *insensile redditur*, simulque *nervi appensi in convulsiones* aguntur: hinc enimvero contingit hujus *morbi* accessionem ita derepente incipere, & perfectè terminari, sine magna *materiæ morbificæ* aut *provisione*, aut *reliquiis*; *quia* nempe *labes* non tam *partibus solidis*, quàm ipsis *spiritibus* infertur.

Cerebri meditullium consitos esse primariū morbi subjectū.

Suprà ostendimus, quo ritu *copula heterogenea* & *explosiva particulis*, uti videtur, *nitrosulphureis* constans, *spirituum animalium particulis spirituosalinis* accrescens, ab iisque ob *plenitudinem*, aut *irritationem* denuo *elisa* & *explosa*, *symptomata convulsiva producit*: quamvis autem ejusmodi *copula spasmodica*, è sanguine in cerebrum primo exstillatur; plerumque tamen spiritus ibi non prehendit, aut cum iis saltem illic non diu hospitatur: quin potius versus *appendicem nervosam* illico detrusa, *spasmos particulares*, & juxta loca affecta respectivos accersit: interdum vero, si quidem *materies spasmodica uberior* & *potens* atque *cerebri constitutio imbecillis* fuerit, *copula heterogenea* spiritibus non tantum in *nervoso genere*, sed etiam intra ipsum ἐγκέφαλον consitis affixa, *diathesin epilepticam* infert; atque *spirituum* & *copulæ istius particulæ explosivæ* ab invicem elisæ *caduci paroxysmum cient*. Quandoquidem enim urgente *epilepsiæ insultu* ἀναισθησία plerumque *symptoma primum*, & ferè *pathognomonicum* existit, inferre licet *spiritus animales* intra ipsum *cerebri meditullium* scatentes, ante alios affici; proindéque partem eam esse *principalem morbi sedem*: dein quatenus *ægrotantis casus*, sive in humum projectio, atque *membrorum* & *viscerum spasmi* sæpissimè ἀναισθησίᾳ isti succedunt, sequitur *spiritus animales* etiam *systematis nervosi incolas*, eadem *copula explosiva* imbui, cumque ipsis *cerebri incolis* in consensum trahi, ab iisque ad explosiones pariter inordinatas excitari; licet aliquando (tota *spirituum* tum in *cerebro*, tum in *nervoso genere* consitorium *serie*, instar *longioris pulveris pyrii tractus*, ad *explosiones* prædisposita) *spasmus* exterius & è longinquo, forsan in membro quodam, aut viscere incipiens, posterius in *cerebrum* traducatur, prout infrà plenius ostendetur. Interim ipsius *cerebri regio semper hujus morbi sedes primaria statuatur*: atque pro affectus *causa conjuncta* supponere debemus, non *aquam* in *cerebri ventriculis* congestam, nec *humorem crassum*, aut *viscidum* ejus poris & meatibus impactum, tales enim *causæ* sensim gignerentur, & proinde signa quædam paroxysmi imminentis prænuntia ederent; porro accessione morbi finita, talis materia non ita brevi tempore penitus discuteretur, quin à reliquiis ejus functionis animalis impedimenta quædam manerent, quod equidem in *Epilepsia*, nisi inveterata, rarius contingit: attamen pro *caduci insultu excitando* nihil minus suspicari licet, quam *spiritus animales*, qui intra medullarem cerebri substantiam scatentes, *sensus interioris*, *imaginationis*, & *appetitus* actus perficiunt, *copulam heterogeneam nactos inordinate explodi*, proindéque istis extra ordines & stationes suas perturbatis, superiores regiminis animalis facultates *eclipsin* pati; dein ab hac majori spirituum *explosione*, velut à *fomite igniario*, spiritus alios, *appendicis medullaris*, & *nervosæ* hospites, etiam in *explosiones* prædispositos, similes ἀταξίας concipere, pariterque *explosos*, corporum continentium *motus convulsivos* ciere.

Quam

Quamvis enim *cerebri meditullium* ſemper eſſe *primariam Epilepſiæ ſedem*, & ab initio, fere tantum in illa regione, materiam morbificam congeri ſtatuimus: tamen affectu ingraveſcente, hæc uberius in caput delata fines ſuos latius explicat, adeo ut *particulæ ſpaſmodicæ*, & in *reliquo cerebro*, & inſuper in *appendice* nervoſa, tanquam *pulveris*, ſive ſeminii exploſivi ſtrata, huc illuc longè latéque protenſa jaciuntur; quo fit ut primò ἀναισθησίας inſultui, *convulſiones* modo in his, modo in illis partibus, & non raro in toto corpore excitatæ, ſuperveniant.

Morbus ſecundariò plurimas ſyſtematis nervoſi partes afficit.

CAPUT III.

Epilepſiæ differentiæ, & ſymptomatum quorundam rationes explicantur. Necnon ejus methodus therapeutica adumbratur.

HÆc de *Epilepſiæ eſſentia*, & *cauſis* in *genere*: jam proximè incumbit hujus morbi *differentias*, necnon *accidentium* quorundam, & *ſymptomatum* ad eum pertinentium *rationes* explicare: quibus demum *obſervationes*, & ægrotantium hiſtoriæ cum *medendi methodo* ſubjungentur.

Epilepſiæ maximè notabilis *differentia* peti ſolet à *ſubjecto*, nempe quod *cerebrum*, aut *pars ejus* in hoc morbo laborans, vel *primario*, ac *idiopathetice*, vel *ſecundariò* ac non niſi per *conſenſum* cum aliis partibus afficitur: de *priori ſpecie* hactenus diſſeruimus: quoad *alteram*, in qua ſcil. *caduci inſultus* alicubi extra caput oriri viſus, dein ipſum *ſecundariò* & velut afflatu aliunde immiſſo corripit: obſervare eſt, ejuſmodi *affectum* (prout *Galenus* annotavit) vel à *partibus externis*, aut *internis* procedere: plura equidem *epilepticorum* exempla occurrunt, in quibus paroxyſmo ingruente, primo *Spaſmus* cum ſtupore in *manus*, aut pedis digito, aliove membro particulari ſentitur, qui ſtatim exinde, velut cum formicationis ſenſu verſus caput prorepit: quod cum attigerit, illico ægrotans in terram proſtratus ἀναισθησίᾳ aliiſque pathognomonicis *caduci ſymptomatis* corripitur: nec minus uſitatum eſt iſtius morbi prooemium, & primam quaſi velitationem, è *ſtomacho*, *liene*, *utero*, *inteſtinis*, *genitalibus*, aut aliis *viſceribus* incipere; imprimis nempe in iſtorum aliquo perturbatio quædam cietur; dein ab eo loco, *aura velut frigida* in caput aſcenſus percipitur; cui ſtatim affectioni, *caduci acceſſio*, cum horrendo ſymptomatum apparatu ſuccedit: hinc vulgò creditur *Epilepſiæ cauſam* in parte ita primario affici viſa deliteſcere, atque noxam ſuam in cerebrum, ex ſe inſons, propagare.

Epilepſia quæ per cõſenſum excitari dicitur ratio.

Verum enimvero ſuper his dicendum eſſe videtur, in *quavis Epilepſia* cauſam non modo *procatarcticam*, ſed & *conjunctam* omnino in *cerebro* conſiſtere; nempe *ſpiritus* hujus *incolas* ad *explodendum diſpoſitos*, *ibidemque exploſos*, *caducum* omnem inferre. Quoad præliminaria iſthæc in quibuſdam *epilepticis* ſymptomata, ea interdum *cauſæ evidentis*, nonnunquam verò tantum

Epilepſiæ cauſa cõjuncta tãtum in cerebro conſiſtit.

tum

tum *signi* rationem habent: siquando enim diathesi epilepticæ mala cujusdam visceris, puta *stomachi, lienis*, aut *uteri* dispositio accidat; quoties in viscere isto affecto perturbatio quæpiam cietur, facile contingit, ob *fermenti illic transmissionem*, aut *spasmi in caput continuationem*, in cerebro prædisposito accessionem *epilepticam* excitari.

Attamen *caduci symptomata*, quæ exterius suscitata affectum cerebro propagare videntur, non raro ipsius *cerebri consensu* oriuntur, & *paroxysmi epileptici* ingruentis, sive spirituum in cerebro explodi incipientium tantum *signa* existunt: cum enim spiritus animales in *cerebri* & *cerebelli medutulliis*, simulque in *medulla oblongata*, juxta nervorum origines consiti, copula heterogenea ita saturantur, ut ad ipsam elidendam, proindeque morbi insultum acciendum parati sint, priusquam illi una omnes conglobatim exploduntur, spiritus aliqui exterius in privatis quibusdam nervis scatentes, si quidem assueto superiorum influxu distituuntur, inordinationes quasdam concipiunt, proindeque *spasmos* ineunt; qui *spasmi* (prout in ejusmodi affectibus sæpe mos est) à *nervorum extremitatibus* huic, vel isti membro aut visceri insertis incipiunt, unde sensim ad eorum principia prorepunt; quò cum pervenitur, illico spiritus per totum ἐγκέφαλον prius in explosiones dispositi, ab eo spasmo commoti, proindeque tanquam fomite igniario correpti, subito eliduntur; adeoque *Epilepsiæ paroxysmum* per se prius incipientem, velut *secundariò*, & instinctu aliunde tradito excitare videntur: ad hunc modum aliquando *passiones hystericæ*, cum ab imo ventre incipientes, cerebro communicantur, à visceribus istis oriri; & eorum culpa suscitari creduntur; cùm interim *causa morbifica* circa *nervorum origines* potissimùm subsistit, sicut alibi innuimus, & infra, cum de *affectibus spasmodicis* particulatim agemus, fusius ostendetur.

Epilepsiæ differentiæ aliæ.

Restant plures aliæ *morbi comitialis differentiæ*; nempe quod sit vel *hæreditarius*, vel *acquisitus*, rursus utraque species varie distinguitur, ratione ætatis seu temporis quo primò ingruit, nempe cum *prima accessio ante* vel *circa pubertatem*, vel *post eam* contingit: porro quoad morbi efficaciam, in *fortem*, & *debilem*, quatenus paroxysmi cum vel sine ἀναισθησία, & casu fiunt: quoad morem ejus *inordinatum*, cujus insultus sunt *vagi* ac *incerti*; quinetiam juxta *symptomata* his, aut illis ægrotantibus, propter quandam temperamenti indolem, aut *idiosyncrasiam* peculiaria, multifariam discriminari solet.

Cæterum ex præmissis, *symptomatum* plurimorum, quæ in hoc morbo occurrunt, causæ facile elucescunt, ut non opus sit istæc omnia particulatim hic considerare: de nonnullis verò quæ magis intricata videntur, non abs re fuerit hoc in loco disserere.

Cur Epileptici cum impetu cadunt.

Imprimis igitur hic lubet inquirere, cur hoc *morbo laborantes* non tam *cadunt*, prout *Apoplectici* aut *syncopen passi*, sed potius cum *impetu prosternuntur*, inque terram, aliáve corpora fortuito objecta, tanquam à spiritu quodam malefico dejecti *alliduntur*; ita ut sæpissime aliqua *capitis*, aut *faciei* pars præ casu violento lædatur: affectique haud secus ac *Dæmoniacus in Evangelio* non raro in ignem, aut aquam præcipitentur. Huc referre oportet, *Epilepticos* ejusmodi malis obnoxios fieri, eo quod, urgente paroxysmo,

roxysmo iis notitia omnis, sive providentia adimitur; ac insuper *nervis* capiti vicinis valide contractis, tota corporis moles in *praeceps corripitur*: Nimirum in *syncope*, & *Apoplexia* corporis affecti casus videtur tanquam ædificii ruina, quæ ob fulcimenta ejus subtracta contingit: at vero in caduco, non aliter res habet, quam si domus à pulvere pyrio exploso subverteretur, quæ ut plurimum extra locum in quo steterat dimovetur.

Unde spuma oris epilepticis contingit.

2. *Epilepsiæ symptoma* maximè *pathognomonicum* vulgò habetur, si affectis in terram prostratis, & convulsiones horrendas passis, *saliva spumosa ex ore effluat*; quæ quidem à cerebro constricto in palatum exprimi putatur: Verum enimverò ut concedatur *hoc spumæ* effluvium sæpenumero *caduci signum esse*; tamen illud non ita huic morbo appropriatur, quin idem in *Apoplexia*, in *Caro*, in *affectibus hystericis*, *aliisque convulsivis* interdum accidat: porro ejusmodi *spuma* haudquaquam à *cerebro* descendit, nullus enim per quem transeat meatus patescit; verum à *pulmonibus* inflatis, ac usque ad *laryngem* elevatis, unde velut cum effervescentia quadam, & ebullitione saliva spumescit: urgente enim *caduci paroxysmo*, cum plerique *nervi* in toto corpore contrahuntur, etiam qui *pulmonum* & *diaphragmatis* motibus inserviunt, *spasmos immanes* passi, *præcordia* omnia sursum elevant, eaque in *systole* diuturna ferè *immobilia* continent; ita nimirum ut *pulsus* & *respiratio* vix, ac ne vix perficiantur: interea quia *sanguis* intra *cordis sinus* coërcitus ipsum distendit admodum, ac ferè opprimit, *pulmones* utcunque impediti, ne more solito & naturali moveantur, quod possunt tamen, festinata & spissa agitatione, quoquo modo *sanguinem è corde* exantlare satagunt; à quo ipsorum nisu, aër humiditatem viscosam crebra respiratione succutiens, ut agitatum ovi albumen in spumam attollit, mox sursum in oris cavitatem elevat, & illinc ulterius foras propellit: quare *saliva spumosa* etiam in aliis affectibus ubi *nervi pneumonici* aut contrahuntur, aut à functione sua obeunda inhibentur, non rarò succedit.

Quare nonnulli in caduco pectora contundunt.

3. Porro ob eandem hanc rationem evenit, quod *epileptici* quidam in terram prostrati, *pectora sua* manibus gravissimè tundunt, & cohiberi se ægre tolerant: nam cum *præcordia spasmo* affecta & præpedita movere se solito more non possint, sanguisque in iis stagnans, non sine insigni cordis gravamine, vitæ suffocationem minetur; tunc fit ut laborantes, *cerebro* licet inscio, mero *naturæ instinctu*, thoracem percutiant; nimirum ut præcordia ita concussa, & velut exagitata, motus suos redintegrent, adeoque sanguis à stagnatione, & cor à gravi oppressione vindicentur: Non absimili ritu hic fieri videtur, ac cum *dormientes* aut *titillati*, aut pulicum morsu vellicati, illico locum affectum inscii *confricant*, aut *scalpunt*.

Morbi prognosis.

Quod spectat ad *morbi* hujus *prognosin*, eam difficillimæ curationis esse suprà innuimus, quæ quidem difficultas in eo consistit, quod cerebri meditullium (in quo spirituum animalium prima scaturigo & fons est) non tantum à *causa morbifica*, sed insuper ab *effectis* ejus, nempe singulis paroxysmis plurimum *debilitatur*, ejusque *pori laxantur*, ut deinceps materiæ cujusque heterogeneæ incursibus facillimè pateant; adeoque ipsa diathesis morbida repetitis paroxysmis confirmata, atque radices altius agens ægrius tollatur. Verumtamen observare est, *Epilepsiam* interdum *sua spõte terminari*,

Mmm item

item aliquando *medicamentorum ope profligari*; quorum illud circa *pubertatem*, & tunc fere tantum contingit; adeo ut qui ista *periodo* elapsa, h. e. ante 25. ætatis annum minime curantur, vix unquam postea sanitatem recuperent. Nimirum circa *pubertatem* corpori humano *duplex alteratio*, atque propterea *morbi comitialis*, aut alterius cujusvis altius radicati non raro *solutio* contingit: Nam *primo*, hoc tempore *humor genitalis* in *vasis spermaticis* congeri incipit; unde sequitur *particulas spirituosas*, quæque ipsis accrescere solent, *nitrosulphureas*, & *morbificas*, non tantum in *cerebrum*, sed etiam in *testes* deponi: quare si heterogenea ista spirituum copula in novum hoc *promptuarium* uberius inferatur, exinde cerebrum immunis degens *diathesin epilepticam* aut alias *morbidam* non raro exuit. 2. Circa *pubertatem*, prout *sanguis* aliquid *cerebro* prius *destinatum* per *arterias spermaticas genitalibus* suffundit, sic etiam *fermentum* quoddam ab iisdem partibus per venas retributum accipit: scilicet particulæ quædam *seminali tinctura* imbutæ in massam sanguineam regeruntur, quæ ipsam vigorant, ac virtutem novam & vegetiorem inspirant; quare tunc temporis & *corporis*, & *animi* dotes se potissimum exerunt, *pili erumpunt*, *vox* magis *sonora* evadit, *fœminis catamenia fluunt*, aliaque accidentia superveniunt, quibus liquido constat & *sanguinem* & *succum nervosum* ζυμώδει quadam recenti impraegnari: quare *fermenta*, sive *seminia morbifica* nisi ab hoc *novo fermento* naturali superantur, deinceps sæpe usque in mortem indomita persistunt.

At vero *Epilepsiam* aliquando *medicamentorum ope* sanari *experientia* testatur: de *medendi methodo*, & remediorum maxime celebrium rationibus mox disquiremus; interim quod ad morbi hujus prognosin ulterius spectat, si nec circa *pubertatem* desinit, neque *medicamentorum* usu profligari potest, diversimodum adhuc eventum in variis ægrotantibus sortitur; nam vel *immediate* in *mortem* terminatur, vel in *alium morbum*, scilicet *paralysin*, *stupiditatem*, aut *melancholiam* plerumque incurabilem commutatur.

Epilepsia in alios morbos commutatur.

Quoad *prius*, cum *paroxysmi crebro* repetunt, & qualibet vice atrociores fiunt, *functio animalis* brevi debilitatur; atque hinc labe in spiritus, & nervos præcordiis inservientes sensim traducta, *functio vitalis* paulatim enervatur, donec tandem *languente* toto corpore, *pulsuque imminuto*, ac demum cessante, postremo *flamma vitalis* extinguatur.

Quod autem hic morbus non raro in *paralysin*, *melancholiam*, aut *maniam* desinit, ratio est, quia crebris spirituum animalium explosionibus *cerebri tonus*, & *conformatio* depravatur, ejusque naturalis status tandem ita pervertitur, ut particulis morbificis etiam alius generis intus admissis spiritus figantur, nec amplius in *explosiones* justo procliviores sint; quin potius vitio interdum contrario superinducto ipsorum virtus elastica nimium deficit, ita ut supra modum hebetes & torpidi evadant; non secus ac *intensiora febris incendia* sanguinis *intemperies* justo *frigidior* sæpe excipit: atque hæ quidem spirituum depressiones partim *propria* ipsorum *culpa* contingunt; quippe particulis agilioribus nimium explosis, segniores tantum supersunt, & deinceps suppeditantur; *partim* vero, uti dicimus, *cerebri vitio* accidunt: eo quod pori & meatus ejus à crebris *caduci* paroxysmis usque adeo dilatantur & aperiuntur, ut postea una cum succo

nervoso,

nervoso, particulis quibusvis heterogeneis, & diversimodè morbificis aditus patescat.

Hæc de *Epilepsiæ diagnosi*, & *prognosi*; quibus explicandis necesse erat *rationes abstrusas*, & à *communi pathologia* diversas inducere : nec minus in morbi hujus *Therapeia*, à *vulgari*, inque aliis affectibus trita *medendi methodo* recedere cogimur : Enimvero *dogmaticorum præscriptiones*, quibus fere tantum per cathartica *materiam morbificam educere*, ac penitus *eradicare* conantur, in *caduco* parum, aut nihil prosunt, imo frequenter *obesse solent*. Novi quosdam insignes *Practicos*, omissa penitus *intentionum Therapeuticarum* serie, ad *remedia quædam empyrica*, absque ulla totius provisione se recepisse : hujusmodi *praxis*, licet interdum feliciter succedat, ea tamen multo certius propositam curationem assequeretur, si per alia itidem *pharmaca corpore ritè præparato*, impedimenta quævis summoverentur.

Quare circa *morbi comitialis medelam, indicationes* (prout vulgò recensentur) erunt, vel *curatoriæ*, quæ paroxysmum respiciunt, eumque vel *ingruentem arcent*, vel *præsentem citius abigunt* : vel *prophylacticæ*, quæ *morbi causam* spectant, quam si tollant, in posterum accessiones ejus inhibentur.

Quantum ad priorem *intentionem, evacuantia generalia* vix locum habent; nec enim in *paroxysmo vomitus*, aut *purgatio*, atque raro admodum *venæ sectio* adhiberi debent ; si ἀναισθησία diutius persistat, *enemata* interdum usui esse solent ; id vero quod potissimum incumbit, est spiritus animales nimis *efferos* & *volatiles figere*, necnon eorum *explosiones incœptas* supprimere : in quos *fines duo remediorum* genera præcipuè conducunt : scil. primo quæ *spiritus animales efferari* & *exsilire* aptos *reprimunt*, & velut suffitu quodam iis ingrato repellunt, inque ordines suos cogunt : quod equidem *medicamenta sale volatili*, & *armoniaco*, aut etiam *sulphure vitriolico* prædita efficiunt; cujusmodi sunt *sal*, & *oleum succini*, *sp. sanguinis*, *C. Cervi*, *fuliginis*, *tinctura Castorei*, & similia : hæc enim intus sumpta, aut naribus admota, sæpe levamen conferunt, quin & *malos hujus morbi spiritus* non secus ac apud *Tobiam fumus* è *felle piscis combusto dæmonem*, abigere creduntur. *Secundo spiritus* animales ab explosionibus ineundis avocantur, aut inhibentur, cum illi in opera quædam ipsis assueta alliciuntur, & occupati tenentur : quapropter urgente paroxysmo *frictiones* per *totum corpus adhibitæ*, & aliquandiu continuatæ sæpè juvant : quod autem nonnulli affectos erigunt, eorum brachia & crura à motu convulsivo penitus cohibent, vel in hoc, vel illo situ constringunt, porro quod sternutatoria naribus inflant, & cardiaca fortiora ori ingerunt, aut cucurbitulas, & scarificationes adhibent, aliisque administrationum modis caducos asperius tractant, & paroxysmi morem interturbant : hujusmodi, inquam, *praxis* sæpissimè perperam instituitur ; quoniam hoc modo *duplex naturæ molestia*, alia nimirum à *morbo*, aliaque non levior ab astantibus & ministris intentatur ; cum longè præstiterat paroxysmo juxta morem suum transire permisso, laborantes *unica tantum plaga absolvi*.

Profecto maxima *Medici cura* & *remediorum efficacia* circa morbi hujus *prophylaxin* versatur, ut causa ejus sublata, seu radice præcisa, fructus omnes emarcescant : *medicamenta* huic indicationi requisita *plures intentione*

respiciunt, quæ tamen ad *duo hæc præcipua capita* reduci possint: scil. primo ut *morbi fomes immediatè* à sanguine vitioso, aut succo nervoso, atque *mediatius* à visceribus, primisque viis suppeditatus præcidatur; dein secundo ut *mala cerebri & spirituum ejus incolarum diathesis*, quæ nempe *Epilepsiæ* peculiaris est, tollatur.

Quoad prius *indicatum*, hic *vomitoria*, & *purgantia*, aliaque tum *evacuantia*, tum *alterantia*, quinimo *phlebotomia & cauteria* locum habent; quatenus nimirum hisce *modis* ac *viis* & *viscerum*, & *humorum impuritates subducuntur*, ac *dyscrasiæ* emendantur: quamquam enim hujusmodi pharmaca, & administrationes medicæ per se raro aut nunquam *Epilepsiam* sanent, attamen hæc impedimenta tollunt, naturam erigunt, atque ad hostem suum aggrediendum incitant; etiam vias præparant ut propterea *remedia specifica* certius & efficacius virtutes suas exerant; quare solenne est dum morbi *hujus cura* per *secreta* & *arcana* peragitur, *Vere*, & *Autumno*, aliisque idoneis temporibus ejusmodi medicamentorum usus intercalare.

2o. Quod spectat ad *remedia specifica*, quæ quidem sola, licet *non semper*, *Epilepsiæ* causam attingere, eamque expugnare perhibentur, cujusmodi sunt *Pæonia mas*, *viscus quercinus*, *Rota*, *Castoreum*, *ungula Alcis*, *præparata è cranio humano*, *succino*, *corallio*, *cum multis aliis*: quandoquidem hæc sine quavis sensibili *evacuatione*, aut etiam *perturbatione* in *visceribus* aut *humoribus* subsequente assumuntur, mirum est qua *ratione formali*, *aut agendi virtute* in hoc morbo uspiam juvare solent.

Specificorum in Epilepsiæ virtus in quibus consistit.

Super hac re intricata satis & obscura, si quis conjecturæ locus sit, cum *Epilepsiæ procatarxin* in *copula heterogenea* spiritibus cerebri incolis accrescente, eosque ad explosiones præternaturales incitante, consistere superius asseruimus; sequetur ea quæ talem causam expugnant, aut tollunt, ejus naturæ esse, ut *cerebrum corroborando*, ejusque *poros constringendo*, *copulam istam excludant*, *spiritusque* intra *cerebri meditullium* scatentes eorum *copulam exuendo* ita *figant*, & quasi *constipent*, ut non amplius in *explosiones irregulares* apti & proclives fuerint; simili forsan ritu ac cum *pulvis* χρυσοκεραύνιος cum *sulphure tritus*, aut *spiritu vitrioli irroratus*, *virtutem suam fulminantem* amittit. Et revera hujusmodi proprietates, nempe *alteram*, aut simul *utramque* in plerisque *remediis antiepilepticis* suspicari, imo aliquatenus detegere licebit: enimvero *pæonia*, *viscus quercinus*, *ruta*, *lilium convallium*, cum multis aliis manifesta quadam astrictione pollent; ut verisimile sit eorum particulas intus sumptas, adeoque sanguinis, aut succi nervosi vehiculo ad cerebrum delatas, *poros* ejus nimis *laxos & apertos* ita *constringere & occludere*, ut in posterum materiæ morbificæ aditui minimè patescant: porro quoniam *hæc concreta* ἀναθυμίασιν quasi *armoniacam*, sive *dissipativam* spirant, idcirco eadem *spiritus animales depurare*, & *copula heterogenea exutos figere*, & *corroborare* dicuntur: hæc *virtus spirituum depurativa* à sale *armoniaco* procedens in remediis quæ ex *mineralium*, & *animalium familiis* petuntur, qualia sunt *cranii humani*, *sanguinis*, *succini*, & *corallii præparata*, magis elucescit; sicut *alia adstrictoria* in *vegetabilium partibus* & præparatis potior existit.

Non erit hic opus *Epilepsiæ curandæ* & *completam medendi methodum*, cum exactis

exactis praescriptionum formulis proponere, quia apud Authores & generalia praecepta, & elegantissima remedia passim extant, prudensque Medicus tum indicationes, tum uberem istum rei pharmaceuticae apparatum ad particulares aegrotantium casus facile accommodabit. Verum quia *morbi* hujus *theoriam* hoc in loco plane novam exhibemus, etiam *methodus Therapeutica* eidem adaptata, hic tradi debet: quam equidem mox plenius adumbrabimus, postquam casus aliquot, sive historias Epilepsia laborantium descripsimus.

1. Observatio.

Puella venusta parentibus mediocriter sanis orta, ipsaque ad *pubertatem* usque bene valens, sub id tempus de *capite* male affecto queri coepit: Et primo per vices quasdam *vertiginem* juxta synciput, qua omnia circumagi videbantur, perpessa est; simulque dum illud symptoma urgeret, mox delire loqui, & quicquid modo egerat oblivisci solebat: hujusmodi paroxysmi primo intra horae quadrantem transire, & semel tantum aut bis in mense repetere, quorum intervallis satis rectè habuit: postea insultus sensim graviores facti, etiam saepius redibant, atque intra sesquiannum, cerebro indies magis labefactato *vertiginosus* iste *affectus* plane in *Epilepsiam* mutabatur, ut aegrotans quovis paroxysmo in terram allisa, ἀναισθησίᾳ & *convulsionibus horrendis*, ore etiam *spuma* diffluente, afficeretur. Observabant domestici eam semper in *idem latus praecipitari*, ita ut juxta focum sedens, si angulum *dextrum* occuparet, in medios ignes, sin vero *sinistrum*, in murum à tergo positum allideretur: semel cum sola in aedibus relicta supra carbones accensos corrueret, facies ei & synciput ita misere concremata sunt, ut cranio cute & carne denudato, eschara lata & profunda inureretur, & postea exterior tabula ejus ad palmae magnitudinem decideret. Aegrota interim quamdiu ulcera ab ustione contracta sanie manabant, paroxysmis caruit; postquam ea sanabantur, caducus rediit: *Morbus* hic *comitialis* circa pubertatem primo emicuit, nam puellae statim ab initio aegritudinis catamenia fluere coeperunt, & postea statas periodos ordinate satis observabant, affectu licet indies in pejus evecto. Varia medicamentorum genera huic aegrotanti adhibita nihil profuere, quoniam ipsius & amicorum ejus mos & studium fuit cum medicum, tum medicinae methodum, si quidem iis felix eventus non statim successit, subinde mutare, seque ad empyricos quosvis, & agyrtas circumforaneos utplurimum recipere.

Quod in hoc casu *affectus vertiginosus* cum *brevi delirio Epilepsiae praenuncius* fuerat, plane arguit hujus morbi originem in *cerebri meditullio* consitam, à spirituum inordinatione quadam pendere; nimirum illi ibidem scatentes, ab initio copulam heterogeneam admittere coeperant; quae plenius aggesta, aut sponte sua, aut occasionaliter commota, dum excuteretur, ob spiritus perturbatos, necdum vero valide explosos, priores istos affectus inducebat: postea cum ab eadem causa sensim in deterius evecta, *spirituum perturbationes* in ipsorum *manifestas explosiones* assurgerent, *vertigo, & delirium* in *Epilepsiam* migrabant.

Quod vero haec puella circa pubertatem aegrotare coeperit, hinc plane sequitur uti *fermenta naturalia*, sic interdum *praeternaturalia* eo tempore sese primo explicare; quare sicut *purgationes menstruae* tunc primo erupere, ita *morbi*

comitialis semina, sive innata, sive acquisititia tunc paululum germinare, & sensim in fructus maturari contingit: cum *fermentum præternaturale* prius emicuit, non raro *naturale succedens* ipsum delet; hinc *Epilepsia impuberis* non raro circa *pubertatem* terminatur; sin *fermentum* illud, sive *μίασμα νοσερὸν fluxu menstruo* posterius, aut cum eo simul in actum emergens non statim succumbit, postea utplurimum ex se indomitum, & remediis quibusvis insuperabile durante vita perstat.

Ex observatione ista, quod huic ægrotanti *cauteria* accidentaliter, & casu excitata à morbi insultibus immunitatem præstitere, inferre liceat *fontanellas* in *Epilepsiæ* curatione utiliter adhiberi: ubicumque enim pro latice seroso, tum è sanguine, tum succo nervoso constanter educendo *emissarium* aperitur, illac plures particulæ heterogeneæ, ac morbificæ una effluunt, propterea ut cerebrum immunius perstet.

2. Observatio.

Filia Cerivisiarii Oxoniensis à prima infantia *catharro in oculos decumbenti* graviter obnoxia fuerat, alias satis sana & robusta, item duris laboribus quotidie assueta degebat; circa decimumquartum ætatis annum *paroxysmis epilepticis* tentari cœpit, quorum plures juxta majores lunæ τροπάς præcipuè redeuntes perpessa est: ut curationem ejus moliar rogatus, vomitorium ex *præcipitato solari* exhibui, & idem *triduo* ante quævis *novi & plenilunia* iterandum consului; insuper ut qualibet vice per quatriduum à vomitorio assumpto bis in die caperet *pulv. rad. Pæoniæ maris* ℨ. j. *cum haustu aq. cerasor. nigr.* His remediis paroxysmi tamdiu intermittebant, ut morbus sanari videretur. Posthæc cum iterum redibant, eorundem medicamentorum usu denuo recupellebantur; & dein fluxu menstruo erumpente, & periodos suas ritè observante in posterũ à morbo isto immunis perstitit.

Methodus Therapeutica.

In curatione *Epilepsiæ* à *Catharsi* incipiendum esse duco; & si æger vomitionem facilè toleraverit, *Emeticum* imprimis exhibeatur, & per plures menses quatriduo ante plenilunium repetatur. Infantibus, & pueris *vinum scilliticum, oleo amygdalarum dul. recenti* admixtum, aut etiam *sal vitrioli à* ℈. ß. *ad* ℈. j. exhibeatur: Adultioribus & constitutione robusta præditis sequentes medicamentorum formulæ præscribantur.

Vomitoria.

℞. *Croci metallor. aut Mercurii vitæ* gr. iiij. *ad* vj. *Mercurii dulcis* gr. 16. *ad* ℈. j. *simul terantur in marmore, misce cum pulpa pomi cocti, aut conservæ Boraginis* ℨ. j. *f. Bolus, vel exhibeatur infusio croci metallorum, aut Mercurii vitæ in vino Hispanico facta ab* ℥. ß. *ad* ℥. j. ß. *vel* ℞. *Tartari emetici Mynsicht.* gr. iiij. *ad* vj. *Qui tenerioris sunt constitutionis sumant salis Vitrioli* ℈. j. *ad* ℨ. ß. *& post horæ spatium superbibant plures libras lactis cerevisiati: dein, penna, aut digito gutturi indito, vomitus provocetur, & aliquoties iteretur.*

Die sequente vomitorium, nisi aliquid contra indicet, mittatur sanguis è brachio, vel è venis hæmorrhoidalibus hirudinum suctu: dein postridie sumatur medicamentum purgans, quod postea quatriduo ante novilunium constanti vice repetatur.

Purgationes.

℞. *Resin. Ialap.* ℈. ß. *Mercurii dul.* ℈. j. *Castorei* gr. iij. *Conservæ flor. Pæoniæ* ℨ. j. *f. Bolus.* ℞. *Pilul. fœtid. Majorum* ℈. ij. *Resin. Ialap.* gr. v. *Ammoniaci solut.*

in

in aq. hystericæ q. s. f. Pilul. v. ℞. *Fibrar. Hellebor. nigr. in acet. macer. exsiccat. & pulv.* ʒ. ß. *Zingiberis* ℈. ß. *salis Absynth.* g. xij. *Olei succini gutt.* ij. *f. pulvis. Detur in pulpa pomi cocti.* ℞. *Pulveris hermodactylor. composit.* ʒ. j. *Cranii humani præpar.* g. vj. *f. pulvis, detur in haustu decocti hyssop. aut salviæ.*

In diebus quibus à purgatione vacat, præsertim circa lunationum tempora, mane, & vesperi exhibeantur remedia specifica, quæ virtute quadam secreta & innata hunc morbum curare dicuntur: horum immensa extat sylva, eaque variis compositionum formulis præscribuntur.

Medicamenta simplicissima, quæque experientia valde efficacia fuisse comprobavit, sunt radix Pæoniæ maris, & semina ejusdem. ℞. *rad. Pæoniæ maris siccat. & pulv.* ʒ. j. *ad* ij. *vel* iij. *detur bis in die in tinctura seq.* ℞. *fol. visci qu.* ʒ. ij. *rad. Pæoniæ incis.* ℥. ß. *Castorei* ʒ. j. *ponantur in vase clauso cum aq. Betonicæ, vel Pæoniæ simpl. & vini albi an.* ℔. j. *salis visci quercini, vel communis* ʒ. ij. *digerantur in vase clauso calore arenæ per duos dies, capiat* ℥. iij. *cum dosi pulv. præscr.*

Specifica.

Pauperes sumant pulverem prædictum in decocto hyssopi, aut castorei in aq. fontana & vino albo facto.

Eodem tempore radix pæoniæ in taleolas discissa, & filo transfixa collo suspendatur. Etiam radices sartagine frixæ, aut ad teneritudinem coctæ, inter esculenta quotidie assumantur.

℞. *Rad. & sem. Pæoniæ maris an.* ʒ. ij. *Visci qu. ungulæ Alcis, an.* ʒ. j. *incis. & contus. in sindonem raram insuantur, f. sacculus, qui super ventriculi scrobem gestetur.*

Inter specifica hic pulvis à multis Authoribus valde cõmendatur. ℞. *Castorei Opoponacis, sanguinis Draconis, Antimonii, sem. Pæoniæ, an. f. pulvis, sumatur* ʒ. ß. *ad* ʒ. j. *omni mane cum vino, aut decocto appropriato, aut cum aq. ceras. nigror.*

Pulveres.

℞. *Cranii humani præparat.* ℥. j. *visci qu. Cinnabaris factitii, ungulæ alcis, an.* ℥. ß. *misce. Dosis* ℈. ß. *ad* ℈. j.

Si formula *pulveris* cuipiam ingrata sit, vel si diuturnior ejus usus tædio fuerit, *Electuaria, pilulæ, trochisci, spiritus,* & *Elixires,* quæ singula medicamentis specificis constant, præscribi solent.

℞. *Conserv. flor. Pæoniæ maris, Lilior. convallis, an.* ℥. iij. *sem. & rad. Pæoniæ maris pul. an.* ʒ. ij. *Corallii præpar.* ʒ. j. *margar. pulv. Cranii humani præparat. an.* ℈. ij. *salis visci quercini* ʒ. j. ß. *cum s. q. syr. è Coralliis, f. Electuarium; capiat mane & vesperi qu. Nucis Moschat.*

Electuaria.

℞. *Rad. Pæoniæ maris pulv.* ℥. j. *seminum ejusdem* ℥. ß. *visci qu. ungulæ Alcis, Cranii humani præpar. an.* ʒ. ij. *rad. Angelicæ, contrayervæ, serpentariæ virginianæ, an.* ʒ. j. *succini albissimi, Corallii calcin. an.* ʒ. j. *salis visci communis* ʒ. ij. *sacchari candi in s. q. aquæ antiepilepticæ Langii solut.* ℥. viij. *f. confectio, capiat bis in die q. Nucis Mõschat.*

Pulveres isti addito *sale succini,* & *C. Cervi* cum s. q. *Balsami Capiv.* formentur in massam pilularem, cujus sumantur 3. vel 4. pilulæ mane, & vesperi, superbibendo haustum liquoris appropriati.

Pilulæ.

Vel paretur hujusmodi *Elixire*, cujus gutt. 8. ad 10. sumantur bis in die in cochleari Julepii appropriat. superbibendo parum ejusdem.

℞. *Vitrioli Hungarici* ℔. vj. *destillentur in retorta vitrea calore arenæ per horas* 24. *dein retorta eadem loricata cum recipiente amplo ponatur in furno reverberii.*

Elixires.

berii, ut spiritus acidi igne fortissimo, quousque exibunt, urgeantur. Liquor totus exstillatus in retorta minori vitrea calore arenæ avocetur, & in matracio superaffundantur rad. Pæoniæ maris in taleolas scis. & exsicc. ℥. iiij. *sem. ejusdem* ℥. j. *Cranii humani præpar Vngul. Alcis, coral. rubr. an.* ℥. ß. *visci qu.* ʒ. ij. *digeratur leni calore per plures dies ad tincturæ extractionem: liquor decantatus avocetur in retorta vitrea ad tertiæ partis remanentiam; exstillatus seorsim asservetur: remanentiæ isti affunde sp. vini rectificatiss. & eorundem ingredientium infusione impragnati parem qu. & digeratur per 6. dies in fimo equino. f. Elixir, cujus dosis* ℈. ß. *ad* ℈. j. *Liquor exstillatus detur à cochleari* ß. *ad integrum, propter easdem intentiones.*

Vel paretur oleum ex sale Veneris, juxta præscriptum apud Henricum ab Heers, & exhibeatur modo descripto.

Remedia empyrica.

Inter remedia specifica quæ (cum superiora non fuerint proficua) etiam tentari debent, habentur *ranarum hepata, vesica apri*, cum *urina exsicc. Rad. Bryoniæ pul. pul. cuculi, corvorum, coagulum, & pulmo leporis, hepar lupi, lapilli hirundinibus exempti, milvi jecur, ova corvorum* inter alimenta, & medicamenta quotidie assumenda, cum multis aliis, quorum catalogus insignis apud Henricum à Bra medicum Zutphaniensem extat, & è quibus præscripta pro pauperibus, utpote facile, & sine magno pretio parabilia desumi poterunt.

Dum hujusmodi remedia juxta methodum prædictam intus sumuntur, administrationes quædam exterius adhibitæ opem contribuunt, & in curationis partem merito asciscuntur; quare semper in hoc morbo *fontanellæ*, scilicet una aut altera in locis idoneis excitentur, etiam *vesicatoria* sæpius adhibeantur.

Amuleta.

Periapta collo suspensa, aut super ventriculi scrobem gestata, usui esse putantur: *radices pæoniæ recentes* in taleolas scissæ, & filo transfixæ in bracteolas formentur, quæ toti collo circumdentur; quamprimum exaruerint, substituantur novæ, illæque in pulverem intus sumendum redigantur. ♃. *rad. & sem. Pæoniæ an.* ʒ. ij. *ungulæ Alcis, cranii humani pr. an.* ʒ. j. *visci qu.* ʒ. ß. *grossè pulv. in sericum rubrum insuantur, & f. sacculus collo suspendendus.*

Amuletum ex frutice sambuci in salice inventi valde commendatur.

Emplastra.

Convenit nonnullis capillitio deraso Emplastrum sincipiti applicari. ♃. *rad. & sem. pæoniæ, Castorei, visci quercini, cranii humani tenuissimè pulv. an.* ʒ. j. *emplastri de betonica* ℥. ij. *carannæ, Tacamahaccæ, an.* ʒ. ij. *Balsami Capiv. q. s. f. massa, extendatur super alutam, f. emplastrum pro suturis capitis.*

Tempora & nares sæpius inungantur oleo *succini* per se, vel cum oleo *Capiv.* admixto.

Sternutatoria.

Sternutatoria, & Apophlegmatismi horis matutinis quotidiano sint in usu. ♃. *Ellebori albi* ʒ. j. *Castorei, Euphorbii, an.* ʒ. ß. *Majoranæ odorat. folior. Rut. an.* ʒ. ij. *f. pulv. Decoct. salviæ vel hyssopi cum confectione sinapeos in eo solut. ore, & gutture obvolvatur.*

Enemata juxta usus exigentiam quandoque injiciantur.

Aquæ destillatæ.

Quandoquidem medicamenta solidiora liquidis interdum dilui, aut hæc illis superbibi debent, in hanc rem præsto sint *aquæ destillatæ, Iulepia, decocta*, aut *tinctura*, quæ virtute quadam contra hunc morbū specifica prædita sunt.

♃. *Vitrioli*

℞. *Vitrioli Hungarici* ℔.iiij. *cranii humani recentis pulv.* ℥ iiij. *rad. Pæoniæ incis.* ℥. vj. *simul contusis in mortario affunde vini Hispanici, vel albi tenuioris, vel vini è succo Cerasorum nigrorum in dolio fermentato* ℔. ij. *destillentur in retorta vitrea calore arenæ.*

℞. *rasuræ ligni Buxi, Vitrioli Hungarici, an.* ℔. ij. *folior. visci qu. vel communis* M. ij. *folior. Rutæ* M. ij. *simul contusis affunde vini Hispanici* ℔. iiij. *Destillentur in cucurbita vitrea calore arenæ.*

Julepia.

℞. *Vitriolicom.* ℔. vj. *rad. Pæoniæ maris* ℥. vj. *visci qu.* ℥. j. *Iuglandum viridium* ℥. viij. *incis. & contus. destillentur in olla vitreata, alembico vitreo superimposito in calore arenæ.* ℞. *hujus liquoris* ℔. j. *aq. Cerasor. nigr. flor. Tiliæ, an.* ℔. ß. *sacchari albissimi* ℥. iiij. *misce, f. Iulepium: dosis* ℥. ij. *ad* iij. *bis vel ter in die.*

Oxymel scillticum, item hydromel cum hyssopo incocto ab antiquis plurimum laudantur. Vel hujusmodi Apozema paretur, cujus sumantur ℥. iiij. *ad* vj. *vel* viij. *bis in die.*

Apozemata.

℞. *Rad. Pæoniæ maris, angelicæ, Imperatoriæ, Valerianæ, an.* ʒ. vj. *folior. Betonicæ, Salviæ, Lilii convallis, pulegii, an.* M. j. *Sem. Rut. Nigellæ an.* ʒ iij. *Pæoniæ* ℥. ß. *Passular.* ℥. iij. *Liquiritiæ* ℥. ß. *incis. & contus. coquantur in aq. fontan.* ℔. vj. *ad tertiæ partis consumptionem. Circa finem adde vini Cerasor. nigror.* ℔. ß. *vel* ℥. x. *f. colatura, quæ servetur in vasis occlusis. Dosis* ℥. vj. *ad* viij. *bis in die post remedia superius præscripta.*

Vel prædicta ingredientia, exceptis liquiritia, & passulis, coquantur in hydromelitis ℔. vj. *ad consumptionem tertiæ partis: dosis* ℥. iiij. *ad* vj.

Remedia magna.

Quod si prædicta methodus, catharticor. & specificor. *usu constans, aliquandiu tentata prorsus incassum cedit, ad alius generis remedia, & præsertim ad ista quæ* magna *dicuntur, devenire oportebit: In hoc censu* diaphoretica, salivantia, Thermæ, & Acidulæ *ponuntur.*

Alphonsus Ferrius *plurimos epilepticos,* simplici Guajaci decocto *bis in die ad* ℥. vj. *vel* viij. *præscripto, ejusque* decocto secundario, *vice potus ordinarii (prout in lue venerea assolet) assumpto, se curasse affirmat: si tali Decocto rad. Pæoniæ, aliaque specifica addantur, forsan efficacior fuerit. Probabile videtur* salivationem *à Mercurio potenter excitatam, succedente postea diæta sudorifera, hunc morbum certissime esse curaturam. Quid* Thermæ *aut* acidulæ *possint, aut propria, aut aliorum experientia mihi nondum innotuit. Experiar forsan aliquando quid* acidulæ *nostræ* artificiales, *scilicet tum* ferro, *tum* Antimonio *imprægnatæ per plures dies in magna quantitate assumptæ, circa Epilepsiæ curationem valebunt.*

CAPUT IV.

De cæteris Convulsionum speciebus, ac imprimis de motibus convulsivis puerorum.

POst *Epilepsiam,* velut principem Spasmum in principe loco, scilicet intra cerebri meditullia excitatum, cæteræ Convulsionum species ordine pertractandæ occurrunt. Harum differentiæ à duplici causarum genere & variis

variis utriusque modis, & accidentibus optime desumuntur. Supra ostendimus affectiones quascunque spasmodicas vel à mera spirituum *irritatione*, vel ab eorum, propter copulæ elasticæ adhæsum, explosione, vel simul ab utroque conjunctim profluere: Quapropter multiplices spasmorum ideæ distingui, ac in classes quasdam distribui possint, prout *hanc illamve*, aut *simul utramque causam* in variis τȣ̃ ἐγκεφάλȣ vel appendicis nervosæ locis consistere contingit. Enimvero *materies spasmodica*, sive spirituum *copula explosiva* potissimum, ac sæpius per cerebrum, interdum vero & aliquatenus per *nervorum extremitates* aditum inveniens, aut circa *nervorum origines*, aut *medios processus*, aut *fines extimos* subsistit, vel in *totis eorum ductibus* scaturit, prout inferius speciatim declarabitur: porro *irritatio* per *se*, vel cum *procatarxi* prævia convulsiones ciens, licet ubivis in nervoso genere fiat: præcipue tamen, ac frequentius talem effectum circa *nervorum principia, medios processus*, & *plexus*, aut *fines* producit. Cæterùm ejusdem generis causa, & effectus alio ritu in *infantibus*, ac *pueris*, alioque in *adolescentibus & adultioribus* habent. Cum itaque singulas convulsionum species particulatim considerare statutum fuerit, imprimis de *motibus Convulsivis infantum ac puerorum* disseremus.

Infantes, & *pueros* affectibus spasmodicis tentari passim, & tam frequenter accidit, ut hæc præcipua, & fere unica convulsionum species statuatur; nam ejusmodi symptomata in adultis aliis insigniuntur nominibus, atque ad Epilepsiam, passiones hystericam, hypochondriacam, colicam aut etiam ad scorbutum referri solent; in pueris vero quasi κατ᾽ ἐξοχὴν motus convulsivi appellantur.

Super his observare est, circa duo potissimum tempora pueros convulsionibus maxime obnoxios reperiri, scilicet intra primum *à partu mensem*, & circa *dentium eruptiones*: Quanquam hujus morbi insultus etiam aliis temporibus, & quibusdam aliis de causis non raro eveniant.

Primo igitur sæpenumero accidit infantulos recens natos, aut saltem nondum bimestres, crebra vice spasmis in diversis partibus excitatis affici. Quippe oculorum inversiones, genarum, & labiorum distortiones, aut tremores, quinimo tendinum contractiones, membrorum, & non raro totius corporis subsultus, & concussiones subitæ eos infestant; eundemque affectum etiam præcordia nonnunquam afficere hinc sat plane liquet, quod dum spasmi artus, & membra exteriora occupant, etiam à sanguine in corde, & pulmonibus una contractis stagnante, facies modo pallorem, modo livorem contrahit. Cum itaque in pueris spasmi tres corporis regiones infestare soleant; nempe capitis & faciei partes, membra, & artus exteriores, atque præcordia & viscera; observamus modo has, modo illas, modo binas, aut simul omnes regiones à causa morbifica occupari, nempe prout eadem aut circa nervorum origines aut extremitates defigitur; & cum prius horum accidit, prout medullæ oblongatæ pars superior, media, aut infima spinalis, scilicet unica aut plures simul à causa morbifica impetuntur.

Quod vero spectat ad cæteras hujus affectus causas, nempe procatarcticas, & evidentes; quæ prioris generis sunt, in his duobus præcipue consistunt.

stunt; primò quod infantibus πάντα τοῦ ἐγκεφάλου valde sint imbecillia, & viscosa humiditate scateant; nempe cerebrum minus firmum, atque nervorum tonus valde laxus, ne leviores quidem cujusvis materiæ impetus sustinere possint, quin spiritus eorum incolæ, etiam à proprio, quo istæ partes irrigantur, liquore, paululum modò immoderatior affluxerit, aut saltem copiosior quam pro tantilli roboris modulo, facilè in motus irregulares, sive spasmos incitantur. Attamen secundo quoniam observatione constat, puerulos nec solos, nec omnes qui tenuioris sunt constitutionis in hunc morbum proclives reperiri; idcirco pro potiore procatarxeos morbidæ ratione haberi debet, quod infantibus quibusdam, propter mala ab utero contracta, & sanguis, & succus nervosus originaliter vitiosi existunt: quippe recens natis massa sanguinea per plures retro menses eventilatione carens impurior evadit; quapropter plerisque infantibus brevi à partu efflorescentiæ latæ, & rubicundæ morbillorum instar per totam cutem erumpunt; cujusmodi ἐξάνθησις si impeditur, aut reprimitur, sæpenumero aphthæ periculosæ circa oris partes succedunt. Hinc merito suspicamur tales sanguinis impuritates quandoque in cerebrum & nervosum genus, utpote debiliora suffundi, & propterea spasmodicas affectiones oriri; nempe dum sanguis ab utero vitiosus existens depurare se satagit, fæculentias suas, efflorescentia in cutem facta exterminari solitas, in caput transfert: quare latex modo tenuis & serosus, modo crassior & viscidus, ac uterque salium & sulphurum præternaturalium particeps intra hos, aut illos cerebri, cerebelli, atque medullæ oblongatæ recessus, & cavitates deponuntur; cujusmodi recrementa cum nervi hujus aut illius, ac interdum una plurium origines, aut caudices obsident, spiritibus eorum incolis particulas heterogeneas, atque in explosiones spasmodicas aptas affigunt. Quamprimum enim nervi tales particulas altius imbiberunt, spiritus eorum copula onusti, aut sponte sua, aut à causis evidentibus incitati, eam elidere, & excutere satagunt: proindéque explosiones spasmodicas ineunt.

Causæ evidentes, quæ in puerulis prædispositis motus convulsivos inferunt, sunt bini generis, scil. primo quæcumque sanguinis effervescentias solito majores cient, uti sunt frigoris & caloris excessus, nutritio uberior, aut justo calidior; aëris, ac auræ mutationes, ac imprimis lunationum periodi: etenim propter has, aliasque similes occasiones sanguis plus debito effervescens copulam heterogeneam spiritibus usque ad plenitudinem citius affigit; utque ab ipsis perturbatis è vestigio elidatur & explodatur, efficit. Secundò, irritatio ferè in qualibet systematis nervosi parte dispositionem spasmodicam non raro in actum deducit: quare non modo qualitatum tangibilium excessus exterius inflicti, verum & lac in ventriculo coagulatum, bilis, aliique humores acres, aut etiam vermes intestina vellicantes spasmos excitare solent: porro hujusmodi causæ evidentes, siquidem fortiores sint, aliquando per se, absque diathesi prævia, affectus spasmodicos inducunt; quippe lumbrici, forte & acres humores puerulis quibusvis, saltem tenerioribus motus convulsivos inferunt.

Quo certius atque ad sensum pateret cujusmodi in motibus convulsivis

sit materies morbifica, plurium quos hic morbus oppressit, defunctorum cadavera aperui: causam intra coctionis viscera & primas vias semper frustra quæsivi. Multorum capitibus latex serosus intra cavitatem cerebello subjectam congestus, & membranam, qua medulla oblongata investitur distendens, nervorum origines inundabat: in quibusdam nulla hujus morbi vestigia apparebant; adeo quod spiritibus accrescens, eos ad explosiones irritat: interdum imperceptibili prorsus constat mole, & originem tam occultam habet, ut vel perspicacissimum visus scrutinium omnino lateat. Olim in hac urbe cujusdam mulieris nati plures ex hoc morbo interierunt; tandem fœtus quarti intra mensem, uti priores, interempti caput dissecuimus; nulla hic serosa colluvies ventriculos inundabat, sed cerebri tantum, ejusque appendicis substantia erat justo humidior, & laxior: quod potissimum observatu dignum erat, in cavitate quæ cerebello subjicitur, supra medullæ oblongatæ caudicem, sanguinis grumosi, & velut concreti copiam insignem reperiebamus: at vero incertum est utrum materies isthæc ibidem ab initio deposita spasmos primario intulerat; an potius sanguis iste à partium circumcirca consitarum contractione expressus, & extravasatus, convulsionum effectus, & productum, ac minimè istarum causa fuerit. Nam & in Apoplecticis ejusmodi Phænomenon passim occurrit: quod tamen morbi effectum potius quam causam esse posthæc ostendemus.

Profecto quod particulæ heterogeneæ, quæ sanguini ab utero innatæ, in plerisque pueris per ἐξάνθησιν in toto corpore cutaneam amandari solent; in aliis capiti suffusæ, affectionis spasmodicæ causa materialis existunt, præter rationes superius citatas, etiam à remediis maximè juvantibus inferre licet: quippe in puerulis hæreditario huic morbo obnoxiis, insultus convulsivi optimè præcaventur, si mox à partu fontanella in nucha excitetur, & sanguis hirudinum suctu è venis jugularibus detrahatur; illâ namque succi nervosi corruptelæ subducuntur, atque hoc cruoris efflorescentiæ impuræ à capite avocantur: hisce administrationum modis, cum prius duo aut tres ejusdem parentis nati brevi post partum convulsivi interiissent fœtus, omnes alii ab eodem malo liberabantur.

2. Hæc de puerorum motibus convulsivis, qui mox à partu, propter labem ab utero contractam eos infestare solent. Quod si hac vice aut ipsum morbum, aut saltem mortiferas ejus plagas evaserint; nihilominus circa dentitionis tempora eidem periculo denuo obnoxii reperiuntur: quando enim dentes, præsertim majores, è gingivis erupturi sunt, sæpe febris excitatur, cui non raro motus convulsivi adjunguntur. Et licet hoc tempore infantes viribus plus valeant, eoque morbi insultus melius quam recens nati tolerent; attamen affectiones spasmodicæ etiam nunc, nec graviore aliqua occasione excitatæ valde periculosæ, ac interdum lethales existunt.

Quandoquidem autem pueri qui circa dentitionem febricitant, non omnes motibus convulsivis tentantur; ideo sequitur hujus morbi dispositionem quandam, sive innatam, sive acquisitam præcedere, atque dolorem à dentitione illatum tantum causæ evidentis fortioris rationem habere; scil. pueri, quibus aut cacochymicis, aut cerebri & nervosi generis constitutione

stitutione debiliori præditis, spiritus animales, vel adulterati, vel dissipabiles nimis existunt, in affectiones spasmodicas quandoque ineundas disponuntur: quare cum dolor admodum acutus una cum febre urget, dispositio ista latens in actum ducitur.

Si hic inquiratur, qua ratione febris, & dein qua motus convulsivi in prædispositis dentitioni superveniunt; dicendum erit quod uterque affectus ad dolorem velut causam immediatam referri debet: In nobis ipsis experimur quis sit cruciatus qui irritationem circa dentium radices sequitur; revera tantus & tam atrox, ut excitari vix possit atrocior; quippe nervorum quinti paris unà aut altera insignis propago ad cujusque dentis radicem pertingit, quæ cum à sanguinis, aliorumve humorum particulis acribus illic congestis vellicatur, corrugatione sua acerrimum molestiæ sensum, sive dolorem infert. Istiusmodi autem hujus nervi vellicatio in pueris dentientibus ideo contingit, quia dentibus jam in majorem molem crescentibus, & adhuc intra gingivas vixdum cavatas inclusis, membranæ & fibræ quaquaversus distenduntur: hinc sanguis in circuitu præpeditus tumorem infert, adeoque nervos comprimit, quin & acriores seri particulas iis suffundit, quibus illi insigniter vellicati corrugationibus, & spasmis dolorificis torquentur.

Cum itaque pueris dolores ita atroces à dentitione contingunt, nihil mirum est si febres, ac etiam motus convulsivi interdum succedant: prior horum accidit & quatenus sanguis circa partem dolentem, ne solito atque æquabili cursu circuletur impeditus, propterea in toto corpore inordinatius movetur; & insuper quia spasmis alicubi in nervoso genere excitatis, nervi corrugati & contracti arterias comprimunt & convellunt, proindéque in sanguine fluctuationes irregulares & febriles concitant. Cæterum motus convulsivi dentitioni aliquando superveniunt, tum quia sanguis effervescens, particulas heterogeneas regimini animali suffundit, adeoque spiritus in explosiones ciet; tum præterea cum dolor iste autus, & velut lancinatio dentes erupturos sequuta sensum valde molestum ac irritativum à partibus affectis τῷ κοινῷ αἰσθητηρίῳ communicet, exinde statim per eosdem nervos, vel alios affines excandescentiæ motus (qui ob dispositionem præviam non raro convulsivus evadit) retorquetur.

Præter has binas (quæ in pueris præcipuæ, & crebriores esse solent) motuum convulsivorum occasiones, scilicet prima infantiæ, & dentitionis tempora; affectus iste etiam aliis temporibus, & propter alias causas sæpenumero excitatur: In quibus enim dispositionis spasmodicæ seminia jaciuntur, illa interdum aut statim à partu se explicant, ac in morbidos fructus maturantur, sed aliquandiu latitantia dentitionem modo præveniunt, modo eam è longinquo sequuntur; & propter causas evidentes alias, scil. vel internas, vel externas, cujusmodi sunt nutrix invaletudinaria, aut prægnans, lac in ventriculo coagulatum, aut in putrilaginem acidam, aut amaram degenerans, intemperies febrilis, capitis, aliarumque partium ulcera, aut exanthemata subito evanescentia, aëris mutationes, solis, ac lunæ Συζυγία aut aspectus oppositi, & similia, tandem incerto eventu in actum erumpunt. Super his non opus est ut particulatim disseramus.

Cum viri cujusdam in hac vicinia degentis, nati omnes intra trimestre spatium convulsi interierint; tandem ad præcavendum in puerulo recens edito ejusmodi fatalem eventum, remedia expetuntur: Post aliquot à partu dies accersitus, consulo ut imprimis fontanella in nucha excitetur; dein postridie ut hirudine utriusque lateris venæ jugulari applicata, sanguis ad ℥.ij. extrahatur; insuper ut juxta singulas solis & lunæ συζυγίας, & aspectus oppositos, per tres dies mane, & vesperi pulveris sequentis circiter g̃.v. exhiberentur è cochleari Julepii. ℞. Cranii humani præparat. rad. Pæoniæ maris, an.ʒ.j. margar. pulv. ʒ.ß. sacchari albissimi ʒ.j. misce, f. pulvis subtilissimus. ℞. Aq. Ceras. nigror. ℥.iij. antiepilepticæ Langii ℥.j. syr. de floribus Pæoniæ maris ʒ.vj. misce; item præcepi ut nutrix iisdem temporibus medicis sumeret haustum seri lactis, cui sem. & rad. Pæoniæ maris & fol. Lilii convallis incocta sunt. Infans per quatuor circiter menses bene valebat, tunc vero affectibus convulsivis tentari cœpit: quo tempore iisdem remediis in dosi majori tum infanti, tum nutrici adhibitis, vesicatoria etiam pone aures applicabantur, & hirudinum suctu sanguis ex utraque vena jugulari fuit detractus: Intra duos, vel tres dies puer convaluit: postea cum intra 4. vel 5. menses spasmi aliquoties redirent, eorundem usque remediorum usu sanabatur. Post sesquiannum affectiones convulsivæ penitus cessabant: attamen circa infimam spinæ dorsi partem tumor indolens succrevit, à quo vertebrarum distortio quædam, atque crurum imbecillitas, & demum paralysis inducebantur. Videtur in hoc casu, quod materies spasmodica primo cerebrum, & nervorum principia impetere solita, ultimo spinalem medullam subiens, inque extremitatem ejus detrusa nervorum appendicum capita omnino obstrueret, atque spiritibus transitum præcluserat: nimirum quia particulis explosivis aliæ narcoticæ & crassiores sese adjunxerant.

Methodus Therapeutica contra affectiones Convulsivas in pueris.

In pueris ac infantibus passiones spasmodicas, aut imminentes præcavere, aut jamjam exorsas curare incumbit.

Infantum spasmis præservatio.

Nam si ejusdem parentis nati priores Convulsionibus obnoxii fuerunt, malum illud cæteris post natis tempestivo remediorum usu præveniri debet: in hunc finem solenne est fœtui recens edito, quamprimum spirare incipit, medicamentum aliquod ἀντισπασμῶδες ori ingerere: hinc nonnulli guttas quasdam mellis purissimi, alii cochleare vini canarini sacchаro imbuti, quin & alii oleum amygdalar. dul. recens extractum exhibere solent; à quibusdam olei succini gutta 1. aut aquæ epilepticæ semicochleare infunditur.

Præter hæc prima infantum libamina, quæ certè nullius non momenti esse videntur, alia quædam remedia, & administrationum modi in usum ascisci debent: scil. bis in die propinetur cochlear 1. liquoris huic affectui appropriati. e. g. ℞. *aq. Cerasor. nigror. Rutæ, an.* ℥. j. ß. *Antiepilepticæ Langii* ℥. j. *syr. è Coralliis* ʒ.vj. *Margar. præpar.* g̃. xv. *misce in phiala.* Die tertio aut quarto post partum excitetur fontanella in nucha, dein si vultus

sit

sit floridi, parum sanguinis ad ℥. j. ß. vel ij. è venis jugularibus hirudinum suctu extrahatur, cavendo ne inter dormiendum sanguis copiose nimis effluat; tempora, & cervix blande fricentur tali linimento. ℞. *Olei Nucis Moschat. per expressionem* ʒ. ij. *Capivii* ʒ. iij. *succini* ℈. j. *Periaptum ex radicibus, & seminibus Pæoniæ maris, addito parum ungulæ alcis collo suspendatur.*

Methodus medendi nutricibus adhibenda.

Porro medicamenta antispasmodica nutrici quotidie exhibeantur: sumat mane, & vesperi haustum seri lactis, cui *rad. & sem. Pæoniæ maris & sem. fœnicul. dul. incocta sunt.* ℞. *Conserv. flor. Betoniæ, Pæoniæ maris, Anthos, an.* ℥ ij. *pulv. rad. & flor. Pæoniæ maris an.* ʒ. ij. *Corallii rubri præparat. succini albissimi, an.* ʒ. j. *rad. Angelicæ, Zedoariæ præparat. an.* ʒ. ß. *cum s.q. syrupi de Pæonia f. Electuarium: capiat q. Nucis Moschatæ mane & vesperi.*

℞. *Pulveris rad. Pæoniæ maris* ʒ. ij. *sem. ejusdem* ʒ. j. *f. pulvis, sacchari albissimi solut. in aq. florum Tiliæ & ad tabulat. cocti* ℥. iij. *Olei succini* ℈. j. *f. s. artem Tabulæ, singulæ pendant* ʒ. ß. *Comedat* 1. *hora qualibet sexta. Illa etiam exacta victus ratione utatur.*

Infantum Spasmis laborantium Curatio.

Quod si infans quispiam Convulsionibus actu afficitur, quia fontanella minus, & tardius operatur, *vesicatorium* in nucha, aut pone utramque aurem applicari expedit, & nisi temperamentum frigidius obstat, sanguis hirudinum suctu venis jugularibus extrahatur: Linimenta circa tempora, nares, & cervicem, item plantis pedum emplastra admoveantur; enemata quæ alvum copiose subducunt quotidie injiciantur: porro sæpius in die, nempe sexta aut octava qualibet hora, remedia specifica intus sumantur.

Linimenta.

℞. *Olei Capivii, castorei, an.* ʒ. ij *succini* ʒ. ß. *f. linimentum.*

℞. *Emplastri Oxycrocci* p. ij. *Galbani solut.* p. j. *Olei succini* ℈ j. *f. Emplastrum pro plantis pedum. Pulvis de gutteta juxta descriptionem Riverii exhibeatur bis vel quater in die.*

Pulveres.

℞. *Cranii humani præpar. sem. Pæoniæ, ungulæ Alcis, Margaritar. præpar. an.* ʒ. ß. *Ambræ griseæ* gr. vj. *f. pulvis. Dosis* gr. vj. *in cochleari liquoris infrascripti, ter aut quater in die.*

Vel ℞. *Cranii humani præpar. Margarit. an.* ℥. ß. *salis succini* ℈. j. *sacchari perlati* ℥. j. *Dosis* ℈. ß.

Vel ℞. *Sp. C. Cervi* gutt. iij. *detur sexta vel octava qualibet hora in cochleari julepii infra præscript.*

Pauperum natis exhibeatur pul. radicis Valerianæ sylvestris ℈. ß. *ad* ℈. j. *detur bis in die in cochleari lactis, vel liquoris appropriati.*

Untzerus valde commendat fel catelli lactantis, nempe ut totus succus cysti fellea exemptus puerulo cum pauxillo aqua florum Tiliæ propinetur.

Nuper mihi retulit Medicus Eruditus se novisse plures hoc remedio curatos: Porro solent empirici pueris majoribus, post fel epotum, etiam catelli hepar assatum comedendum tradere.

Liquores.

Iulepia, aquæ destillatæ, aliique liquores *appropriati* juxta præscripta sequentia parari possunt.

℞. *Aq. Cerasor. nigror.* ℥. iij. *Antiepilepticæ Langii* ℥. j. *sacchari perlati* ʒ. ij. *misce.*

℞. *Rad. Pæoniæ maris recent. in taleolas scissarum* ℥. vj. *Vitrioli Hungarici* ℥. viij.

℥. viij. cranii humani ℥. ij. aq. Antiepileptica Langii ℔. ß. *Misce, & destillentur in retorta vitrea calore arenæ. Dosis cochlear* j. ad ij.

℞. Rad. Pæoniæ maris recent. incis. ℥. iiij. contusis in mortario marmoreo affun e vini Hispanici ℔. j. *f. expressio fortis, adde manus Christi perlatæ ℥. ß. servetur in vitro occluso. Dosis cochlear* j. *vel* ij. *bis in die.*

Spasmi ob dentitionem excitati.

Cum ob dentitionem difficilem motus convulsivi eveniunt, symptoma hoc quemadmodum secundarium & minus periculosum existit, ita in Therapeia non semper primam aut præcipuam exigit medendi operam, sed nonnunquam de dolore sedando, & intemperie febrili summovenda potius solliciti sumus; quare & patiens, & nutrix victu tenui & refrigerante uti debent: dentibus erupturis gingivarum aut frictione, aut sectione exitus patefiat; quin & partibus istis intumefactis & dolentibus anodyna applicentur: Enemata, & sanguinis detractio non raro hic locum habent: somnum conciliare, & sanguinis ferociam attemperare decet: interim remedia Antispasmodica usurpentur, verum temperatiora, & quæ sanguinem, & humores minus exagitant: vesicatoria, quia serum in caput nimis suffundi aptum evacuant, sæpe juvamen conferunt.

Spasmi propter alias occasiones excitati.

Quando pueri nec statim à partu, neque ob dentes erupturos, sed propter alias occasiones, & accidentia motibus Convulsivis tentantur; talis affectionis causa ut plurimum vel in capite, vel alicubi circa coctionis viscera subsistit. Quando prioris suspicio habetur, uti liquere solet à signis quæ colluviem serosam intra ἐγκέφαλον nimis congestam arguunt, remedia superius citata in paulo majori dosi exhiberi debent; insuper in istis qui catharsin bene ferunt, interdum vomitus, & levis purgatio instituantur: *vinum & oxymel scilliticum,* item *Mercurius dulcis, Rhabarbarum, & resina Ialap.* egregii sunt usus.

Quoties affectionis spasmodicæ causa in visceribus subesse videtur, aut *lumbrici*, aut *acres humores* ventris tormina cientes in vitio deprehenduntur.

Propter lumbricos.

Contra Lumbricos purgatio ex *Rhabarbaro*, aut *Mercurio dulci*, addita *resina Ialappæ* instituitur. Olim puero convulsionibus miserrime affecto, ut jamjam moribundus videretur, dosin *Mercurii dulcis* cum *resina Ialappæ* exhibui; cum alvi dejectionibus, quas 4. habuit, lumbricos 12. excrevit, & derepente convaluit.

℞. Rad. Serpentariæ virginianæ pul. ℨ. j. corallii ad albedinem calcinati ℨ. ß. f. pulvis, dosis ℈. ß. ad ℈. j. bis in die per tres dies continuos, superbibendo decoctum rad. graminis. ℞. Specier. Hieræ ℨ. j. ß. Theriacæ Venet. ℨ. ij. f. emplastrum pro abdomine, vel Emplastrum ex Galbano applicetur umbilico.

Propter acres humores.

Si motus convulsivos à *ventriculi*, & *intestinorum* irritatione per *acres humores* facta, procedere suspicamur, lenis catharsis, aut *vomitu*, aut *secessu*, aut successive utroque institui debet. In hunc finem blanda emetica ex *vino scillitico*, aut *sale vitrioli* propinentur; si quando scilicet laborantes vomendi nixu sponte tentantur: sin evacuatio potius κάτω tentanda videbitur, *Rhabarbari infusio*, aut pulvis, syrupus de *Cichorio* cum *Rhabarbaro*, aut *rosarum* cum *agarico* propinari debent: & non raro hisce remediis tempestive adhibitis, affectionem convulsivam in pueris sanatam vidi: porro

porro in hoc casu enemata sint crebri usus: Cæterum non omittantur medicamenta externa, scilicet fotus, linimenta, aut emplastra abdomini applicanda.

℞. Folior. Camomillæ minutim incis. *M.* ij. includantur duobus sacculis è lino tenui aut serico confectis, qui lacti calido intincti & expressi abdomini successive applicentur.

℞. Summitates, aut flor. malvæ pariter incis. incoquantur butyro recenti, vel sevo porcino, & sub forma linimenti aut cataplasmatis ventri applicentur.

CAPUT V.

De morbis Convulsivis adultiorum, propter originem nervosam præcipuè affectam, oriundis.

Licet *affectiones Convulsivæ* quæ *adultioribus* accidunt, aliis nominibus insignitæ, etiam alius cujusdam prosapiæ vulgo reputentur, atque ad *passiones dictas histericas, hypochondriacas, aut colicas*, vel ad *scorbutum* referri soleant; attamen si res paulo attentius consideretur, facile patebit symptomata quædam spasmodica tum viris, tum fœminis crebro evenire, quæ *Convulsionis* nomen sibi propriè ac jure vendicant: Hæc autem (uti supra innuimus) pro multiplici causæ morbificæ sede vario modo distingui possunt, potissimum vero in has *tres species*, scilicet in spasmos quosdam ob *nervorum originem* præcipuè affectam excitatos; inque alios qui propter *nervorum extremitates* materia morbifica obsessas cientur; ac demum in alios quorum materies morbifica à capite descendens, *nervorum* quorundam, vel simul omnium *ductus aut totos*, aut quoad maximam partem, occupat. De singulis hisce Convulsionum speciebus ordine dicemus.

Spasmorum adultioribus accidentium tres species.

Itaque imprimis ut *convulsiones* à *nervorum origine* affecta oriundas explicare pergamus; hic imprimis notandum sit materiam morbificam nervorum principia obsidentem, quandoque in *priora nervorum paria*, quæ scilicet *oculorum* & *faciei* musculis prospiciunt, potissimum influere; proindéque modo *nasi*, *genarum*, aut *labiorum* contractiones, & tremores, modo *oculorum*, aut *oris* distortiones sequuntur. Secundo aliquando *par vagum*, & *intercostale* particulas heterogeneas maximè imbibunt; & tunc *abdominis*, & *hypochondriorum* inflationes, contractionésve, quin & *cordis palpitatio, tremor, respiratio difficilis* ac *interrupta, pulsus intermittens*, aliaque medii, aut infimi ventris symptomata plurimum infestant. Tertio, nonnunquam vero causa morbifica posterius consita, *spinalem medullam* præcipue afficit, & propterea *membra exteriora* & *artus subsultibus* & *contracturis* inordinatis obnoxia redduntur: porro in pluribus hujusmodi casibus, quia spiritus animales circa nervorum origines explosi, versus ἐγκέφαλον inordinate resiliunt, idcirco quibusvis fere spasmis hoc ritu excitatis,

Ab origine nervosa affecta oriundi distinguũtur.

1. Iuxta varios nervos affectos.

vertigo, item sæpe *Scotomia, aurium tinnitus*, & nonnunquam ἀναισθησία adjunguntur, aut succedunt.

2. *Iuxta eorundem nervorum varia loca affecta.*

Cæterum prout ex variis affectionis convulsivæ typis conjicere licebit videtur quod materies spasmodica hos aut illos nervos, aut simul eorum plures adpellens, vel circa ipsorum *principia* ferè tantum hospitetur, ita ut spiritibus ibidem crebro explosis, *vertigo frequens*, & valde molesta oriatur; insuper circa *præcordia tremores*, ac *breve deliquium*, & *leipothymiæ metus*, non raro in visceribus aut musculis *subsultus*, & *contracturæ leves* sentiantur. Vel secundo particulæ explosivæ ad nervorum origines delatæ, eorum processus altius subeunt, & non raro in *plexus nerveos* ad *præcordia* aut *viscera* imi ventris, aut etiam *membra exteriora* pertinentes delapsæ, illic affectionum spasmodicarum alios quasi *nidos* consciscunt, ut quoties spiritus circa originem nervosam in explosiones adiguntur, statim in abdomine, thorace, aut artubus *paroxysmi* velut *hysterici*, *asthmatici*, aut aliàs *convulsivi* oriantur: Horum exempla, & quibus fiunt modis, infra clarius subdentur. Interim materies spasmodica nervorum ductus influens cum usque ad processus, & plexus eorum remotos transfertur, quandoque tamen præcipuam mineram adhuc circa originem nervosam habet; adeo ut post graves *viscerum aut membrorum spasmos*, magna *cerebri perturbatio*, cum *vertigine, aurium tinnitu*, & non raro ἀναισθησία subsequatur: interdum vero materia morbifica, quoad maximam partem, ad longinquos nervorum fines translata, deinceps circa eorundem principia immunius agitur: Etenim plures observavi, qui dum principio *vertigine*, *crebro leipothymias metu, cephalalgia*, & *occipitis gravitate* infestarentur, circa *præcordia*, aut *viscera* leviores tantum inflationes, aut tremores pertulisse; postea tamen circa has partes spasmos immaniores perpessos, de prioribus capitis affectibus minime conquestos fuisse.

Materies spasmodica quo ritu nervos influit.

Quod si de *materia spasmodica* amplius inquiratur, *undenam* illa suggeritur, & *quibus viis* versus nervorum origines defertur, & cujusmodi ibidem *situs*, & quasi *focos* obtinet; dicendum videtur, quod licet hujus ductus manifestos, & vestigia detegere nequimus; quantum tamen ex observationibus quibusdam, & rerum analogia colligere datur, supponere licebit *binos hosce distinctos transitus modos*, quibus particulæ spasmodicæ primum è sanguine in Cerebrum, & Cerebellum suffusæ, exinde versus nervorum principia convehuntur: scilicet primò interdum materies ista à cerebro, ac cerebello imbibita, ac utriusque poros sensim pertransiens in medullæ oblongatæ caudicem delabitur, cujus item tractu quodam superato, una cum succo nervoso versus nervorum origines prolabitur, ac prope illorum capita, vel intra ipsum caudicem medullarem, vel intra prominentias annulares aggeritur, in quibus locis aut diutius subsistens, crebras vertigines, ac in partibus remotis spasmos leviores, uti dictum est, ciet; vel exinde in nervorum ductus altius delapsa, convulsionum valde atrocium paroxysmos excitat: talem causæ morbificæ progressum suspicamur, in quibus vertigo, scotomia, capitis gravedo, ac mentis torpor insultus convulsivos præcedunt: cujusmodi quidem affectus prævios, materies νοσηρὴ adhuc in cerebro, & ap-

pendice

pendice medullari scatens producit; quæ deinceps in nervos illapsa convulsiones infert.

2. Restat alter modus, quo liquidè patet materialem affectus spasmodici causam in principia nervorum transferri; nempe cum eadem à colluvie serosa intra cavitates, sive ventriculos τῦ ἐγκεφάλυ deposita in vicinas nervorum radices insinuatur: Enimvero in morbis chronicis, cum ad insignem sanguinis, & humorum dyscrasiam *cerebri* quoque prava dispositio accedit, sæpe ingens seri acris, & nervoso generi infesti copia è plexuum choroeideῶn vasis exudans, in cerebri ejusque appendicis ventriculos dilabitur; serosus autem hic latex postea in *quartum ventriculum* cerebello substratum irrumpens, luxata ibidem pellicula, qua *medulla oblongata* obtegitur, unius aut plurium nervorum origines obsidet, eosque, vel irritando, vel particulis heterogeneis & explosivis imbuendo diathesin spasmodicam inducit. Atque hæc ferè causa est, quod post *febres diuturnas*, aut malè *judicatas*, etiam post *morbos cephalicos* graviores, ægrotantes demum *convulsi* intereunt, prout ex crebra cadaverum eo ritu defunctorum Anatome deprehendi. Quinetiam ex observatione Anatomica constat, cerebrum colluvie serosa quadam inundari absque dispositionis spasmodicæ affectu; porro & nonnullis ab *Epilepsia*, aliisque morbis convulsivis defunctis, nullum intra cerebri ventriculos seri diluvium adfuisse: Ex quo datur intelligere, *affectiones spasmodicas haud tantum ab aquosa τῦ ἐγκεφάλυ illuvie profluere*; cæterum nec omnino à tali causa oriri, nisi *latex serosus cerebri ventriculos*, ac imprimis istum cerebello substratum *inundans, particulis heterogeneis & explosivis imbuatur.* Memini olim petitum esse meum consilium pro adolescente egregio phthisi laborante, & tunc temporis planè desperato. Præter *tussim* & *dyspnœam*, ille per plures dies, immo hebdomadas graviter conquestus erat, non potuisse se in lecto supinum decumbere, aut dum in cathedra sederet, caput, vel minimum reclinare: quippe ab hoc, illove corporis situ illico *cordis tremores*, & *spirituum deliquia*, quasi jamjam moribundus esset, pati solebat: quapropter necesse habuit, *caput semper pronum*, sive antrorsum inclinatum tenere. Post obitum, cadavere dissecto, pulmones ferè per totum scirrhosi, & in quibusdam locis ulcerosi apparebant: dein cranio aperto ingens seri flavi, & salsi copia intra omnes cerebri ventriculos fluctuabat: qui certè latex, dum capite reclinato in *quartum ventriculum* supra medullæ oblongatæ caudicem prolaberetur, in nervorum *paris vagi* & *intercostalis* capita irruens, circa præcordia convulsiones prædictas ciebat: quamdiu autem, capite antrorsum inclinato, ista seri colluvies in anteriores *cerebri ventriculos* refluebat, nervorum origines ab ista materia spasmodica immunes perstitere.

Ostenso hactenus *quot modis & quibus viis* materies morbifica versus nervorum origines delata, spasmos inferre videtur, facilè esset juxta has rationes multa symptomata convulsiva explicare: Nam præter *infantum*, & puerorum *motus convulsivos* ab ejusmodi causis sæpissimè excitatos, etiam huc referri debent partium nervosarum *contractiones*, & *subsultus*, quæ febribus superveniunt. Quin etiam *passiones* vulgò dictæ *hystericæ*, item *hypochondriacæ*, & quædam aliæ, non raro à causa morbifica nervorum principia

impetente procedunt. Hujusce igitur hypotheseos veritatem quibusdam aliis *ægrotantium historiis, & exemplis* astruere nitemur; imprimis verò ejusmodi observationes proponemus, in quibus materies morbifica *nervorum principia* obsidens, necdum in illorum processus altius delapsa, *crebras vertigines, & leviores tantum viscerum & præcordiorum spasmos* inducit.

1. *Observatio.* *Fœmina perillustris* 30. circiter annos nata, constitutione tenera, & gracili corporis habitu prædita, quavis hyeme *catarrho in tracheam & pulmones* exudante, cum *tussi, raucedine, & sputatione copiosa* graviter affligi solebat: novissimo tamen anno, cura, & cautione diligenti usa istud malum evitavit: at vero post solstitium Brumale à frigore suscepto immani *capitis dolore, aurium tinnitu, vertigine*, cum *ingenti coryza* afficiebatur, ut facilè constaret seri colluviem, antehac in pectus exudare solitam, tunc temporis intra caput & cerebrum omnino deponi: cujus insuper effectus erat, quod *passionibus* quasi *hystericis*, quibus nunquam prius obnoxia fuerat, quoties dormire inciperet valde infestaretur: Si quando enim somnum initura oculos clauderet, illico in abdomine molis ascensus, in gutture præfocatio, circa præcordia tremores, & subsultus excitabantur; quæ tamen affectiones, cum perfectè evigilaret, protinus cessabant, itaut ægrotans necesse habuerit per plures dies & noctes somno ferè & in totum abstinere.

Ad hanc Dominam, postquam plures dies ægrotans valde imbecillis evaserat, accersitus, medicamentis tantum blandis uti cogebar: Itaque *sanguinem* ex pede ad ℥. iiij. protinus detrahendum, & quolibet die *clysterem* è lacte saccharato injiciendum curavi, à quo ter, aut quater alvum dejicere solebat: porro octava qualibet hora dosin *sp. C. Cervi* in cochleari sequentis Julapii exhibui. ♃. *Aq. Pulegii, juglandum, Cerasorum nigror. an.* ℥. iij. *aq. hysterica* ℥. ij. *syr. Caryophillor.* ℥. j. ß. *Castorei nodulo ligat. & in vitro suspensi* ʒ. ß. *Margaritæ pulv.* ℈. j. *misce. Vesicatoria pone aures, & cataplasmata ex foliis Rutæ & Aronis cum rad. Bryoniæ, sale marino, & sapone nigro plantis pedum cum fructu admovi.* Interdum vesperi in haustulo *Iulapii* præscripti, *Diacodii* ℥. ß. exhibui, cui somnus moderatus, absque solita spasmorum consequentia succedebat; cujusmodi effectum ab opiatis in tali casu exhibitis sæpius expertus sum. Pro siti restinguenda *ptisanam* cum *ingredientibus diureticis* incoctis propinavi: horum usu intra breve tempus plurimum alleviata fuit. Attamen, quod maximo emolumento cessit, *abscessus in aure sinistra sponte disruptus* primo saniem flavam, ac postea per multos dies ichoris tenuis copiam ingentem profudit, à qua evacuatione, viscerum & præcordiorum spasmis in totum cessantibus, morbus perfectè judicatus fuit.

Quod spectat ad prædictæ ægritudinis *Ætiologiam*, extra dubium videtur, affectus istos à *colluvie serosa* περὶ τὸν ἐγκέφαλον deposita excitatos fuisse; nam & istius humoris in *caput trar statio* morbum primo intulit, ejusque per *auris emunctorium* ἐκκελοις symptomata quævis sustulit: porro cum materies morbifica spiritibus circa nervorum principia consitis *diathesin* aliquatenus *explosivam* intulisset, isti, licet tanquam œstro perciti ferè continuo agitarentur, quamdiu tamen versus cerebrum resilientes spatium

in

in quo possent liberius expandi obtinerent, phantasiam quidem illi solum vehementius exercebant, & absque ulterioris incommodo *vigilias* tantum induxere. At vero cum somno interdum obrepente spirituum irrequietorum excursus versus cerebrum cohiberetur (quod quidem necessario evenit quando obdormiscimus, liquore nervoso intra cerebri poros tunc temporis uberius admisso) *nervorum paris vagi & intercostalis* capita iidem tumultuariè irruentes, spirituum intra nervorum istorum ductus scatentium totas series perturbaverunt, adeoque prædictos circa *præcordia, viscera*, & *gulæ musculos spasmos* intulere. Plures hoc ritu tum viros, tum fœminas ægrotantes novi, qui cum *cephalalgia, occipitis gravitate*, aut *vertigine* laborarent, inter edormiscendum illico in *præcordiis*, aut *visceribus*, aut simul in utrisque *perturbationes* quasi *spasmodicas* sensere, quod quidem contingit à spirituum tumultuantium ῥοπῇ *à cerebro in nervorum origines* reflexa: Quod autem huic ægrotæ *opiatarum* usus somnum placidum, absque solita spasmorum consequentia accersivit, ratio erat, quia spiritus animales, utut irrequieti & furentes, *particularum* tamen *narcoticarum* implexu, velut catenis injectis ligabantur, ut dein sine resistentia quavis somno obruerentur. Enimvero graves *convulsionum paroxysmos* tum *Asthmaticos*, tum quasi *hystericos opiatis* exhibitis, non raro feliciter curavi.

Mulier honesta M. G. 67. anno ætatis, vultu adhuc florido, & habitu corporis obeso; cum prius faciei intumescentiæ, & gravioribus cephalalgiæ paroxysmis dudum obnoxia degisset, intenso Brumæ frigore in vertiginem valde molestam, cum tremore cordis, spirituum deliquio, & crebro vomendi nixu incidit: lecto imposita si oculos aperiret, aut è latere in latus converteretur, statim insigni *scotomia, leipothymias metu*, & insuper *vomitu inani* afficiebatur. Hanc invisens minimè dubitabam, quin ægritudinis causa foret *materies spasmodica* ab *exteriori capitis regione*, ad *intimos* τ͂ ἐγκεφάλε recessus translata; cujus afflatu, sive copula heterogenea spiritus animales tacti, dum inordinatè versus cerebrum exsilirent, affectus vertiginosos; dumque isti in nervorum capita tumultuariè irruerent, scotomiam, præcordiorum ἀταξίας, & vomendi nixum excitabant. Hujus curationem *vesicatoria larga* nuchæ, & pone aures applicata, *enemata* quotidie injecta: item *frequens sp. C. Cervi*, & *Inlapii cephalici usus* intra paucos dies perfecerunt.

2. *Observatio.*

Vir egregius 34. circiter annos natus, cum ex longo tempore tussi, cum sputo copioso, & crasso obnoxius egerat, insuper cutis poros valde apertos habens, continuo madere, & qualibet ferè nocte sudore multo perfundi solebat: sub initium veris evacuationes istas solennes parcius evenire persensit: interim conquestus est de manuum & pedum plenitudine, ac velut intumescentia quadam, ita ut *hydropen* ingruentem vereretur; cæterum & in capite *scotomia*, & *vertigine* crebra afficiebatur: Brevi postea hoc malo ingravescente, circa labia, aliasque oris ac faciei partes leves contracturæ, & subiti spasmi passim excitabantur; subinde etiam (materia morbifica, uti videtur, nervorum paris vagi & intercostalis origines influente) cordis tremorem & subsultus, cum crebris spirituum vitalium deliquiis, quasi *leipothymia* jamjam imminente, perpessus est.

3. *Observatio.*

Scio plurimos, pathemata hæc convulsiva, præcordia ita graviter infestantia, *vaporibus à liene elevatis* ascribere: attamen ratio longè potior videtur, eadem à materia spasmodica intra cerebrum aggesta,& in nervorum principia irruente deducere; quia scil. excrementi cujusdam à partibus aliis in caput metastasis præcessit, ipsumque adeo περὶ τ̀ ἐγκέφαλον deponi, affectus vertiginosus ferè continuus, istique partium oris ac faciei spasmi planè testantur: quare huic remedia juxta methodum inferius traditam præscribere visum est.

Possem hic plurimas hujusmodi observationes proponere, in quibus *materia morbifica* prope *nervorum origines* subsistens, cum *vertigine*, *leviores* tantum *viscerum*, aut *membrorum spasmos* ciet. Cæterum quia istius materiæ portio quædam à capite descendens nervorum ductus sæpe altius subit, adeoque circa medios, ultimosque eorum processus, & plexus, *seminii explosivi*, quasi *pulveris pyrii* fomitem struit; ex re fore videtur hujusmodi casuum exempla quædam subjicere.

4. *Observatio.*

Puella quædam E. L. procera, & venusta, parentibus sanis orta, ipsaque constitutionis (prout videbatur) originaliter sanæ; postquam Hero longa invaletudine detento diu & ferè continuo ministrasset, atque hinc sæpius totas noctes evigilare, aliisque temporibus crebro expergisci cogeretur, ut nunquam somnus, nisi brevis & interruptus, capesseretur, tandem de *capitis hebetudine* cum *crebra vertigine* queri cœpit: intra brevem exinde temporis tractum, affectu indies ingravescente, *tremores* sensit in toto corpore, cum levi membrorum succussu, quibusdam vicibus, licet vagis & incertis, ingruentes: postea dein paroxysmos planè convulsivos, eosque horrendos & crebro infestantes perpessa erat: paulo ante morbi insultum *Scotomia* brevi afficiebatur,mox *pectoris angustiam & oppressionem* magnam, qua præcordia simul omnia strictim contrahebantur, persensit; tum illico stridorem ingentem, cum forti ejulatu edens, in terram concidere solebat: interim animo constabat; at maxima cordis oppressione laborans, donec ista pectoris constrictio relaxaretur, se nullo modo relevare potuit: postea cum paroxysmus pertransierat, insigni *cordis palpitatione*, *sensuum torpore*, & functionis animalis debilitate magna adhuc aliquandiu afficiebatur. Postquam hæc ægrotans per quatuordecim circiter menses ejusmodi paroxysmis crebra vice repetentibus obnoxia degisset, demum *epileptica* evasit, ut quoties mali insultus rediret, in terram prostrata, ἀναισθησία cum spuma oris, aliisque pathognomonicis *caduci* symptomatis corriperetur. Neque hîc affectus iste gradum sistebat, quin vix elapso anni spatio, in *maniam* degenerebat, ut denique ægrotans, amisso rationis usu, modo cum *furore* insaniret, modo cum *stupore* planè desiperet.

Prædicti casus Ætiologia.

Ex morbi hujus *initio*, *progressu*, & *crebra metamorphosi* liquido patet eum primo in capite prope nervorum origines & *causam*, & *sedem* habuisse, & exinde fines suos & in *cerebrum* & in *systema nervosum* quotidie latius explicuisse: nam ab initio materies morbifica juxta nervorum principia consistens, *viscerum*, & *membrorum* leviores tantum spasmos, & succussiones cum *Vertigine* intulit; postea ejus portio in *nervos pneumonicos*, eorumque *plexus* delapsa, gravissimas *præcordiorum*, *diaphragmatis &*

ventri

ventriculi convulsiones produxit; quin & ejusdem materiæ portio altera cerebrum ejusque meditullia invadens, ἀναισθησίας, ac dein caduci paroxysmos inferebat; atque demum spirituum textura in totum vitiata, eorumque latice in liquorem acerrimum, ac velut stygium degeneri, *affectiones spasmodicæ* in *maniam* transibant.

Quod itaque spectat ad particulares tum *morbi*, tum *symptomatum rationes*; videtur quod prædicta virgo ex vita sedentaria (omni corporis exercitatione & auræ liberioris usu penitus ademptis) præsertim vero ex vigiliis nocturnis, & somno frequenter interrupto, vitiosam *sanguinis* & humorum diathesin, simulque pravam & debilem *cerebri*, & *nervosi generis* constitutionem contraxerat: quibus accessit, quod illa hero suo gravissimis convulsionum affectibus laboranti perpetuo ministraret, atque ex eo forte contagium aliquod, sive miasmata spasmodica susceperat: Et primo quidem particulæ heterogeneæ una cum succo nervoso in *cerebrum* & *cerebellum* suffusæ, ibidemque spiritibus accrescentes, præliminari *Scotomia*, & *vertiginoso* affectu quasi velitabantur; dein materies spasmodica *nervorum paris vagi* & *intercostalis*, atque *medullæ spinalis* principia obsidens, una cum *vertigine viscerum* & *musculorum subsultus*, & *succussiones* leviores intulit: postea cum eadem *nervorum ductus* altius subiens, in *plexus cervicales*, *cardiacos*, & forsan *intercostales*, aliosque deferretur, atque spiritus *respirationis*, & *pulsus* munia exequentes, copula explosiva imbueret; illi crebra vice ob *plenitudinem*, vel propter *irritationem*, una cum superioribus nervosæ originis incolis in explosiones adacti, partium respectivarum *spasmos horrendos* excitabant: Enimvero urgente paroxysmo, à *nervis pneumonicis* constrictis, derepente thoracis systole inordinata ciebatur; deinde statim diaphragmate subito & vehementer retracto, ejulatus iste obstrepens succedebat: porro cum ob istam thoracis systolen diutius continuatam, sanguis ne moveri possit impeditus, omnino in præcordiis stagnaret, idcirco durante paroxysmo, cordis oppressio magna, cum ἀφωνίᾳ & ἀκινησίᾳ laborantem urgebat: interim vero, cum adhuc cerebri regio à spirituum explosionibus libera ac immunis perstaret, ægrotans animo constabat; postea vero cum materies spasmodica indies adaucta, etiam in cerebri debilitati & præfracti meditullia explicaretur, prioribus circa præcordia pathematis ἀναισθησία, dein *Epilepsia*, ac ultimo *mania*, propter rationes modo citatas supervenerunt. Huic ægrotanti medicamenta plurima, & varii generis, à multis tum medicis, tum empiricis, confuse tamen, methodoque incerta, & subinde mutata, præscripta ne hilum profuere.

5. *Observatio.*

Mulier quædam venusta ἄχροος & ἄσαρκος, à diutino mœrore in diathesin invaletudinariam incidit; circa meridiem, & horas vespertinas plerunque mediocriter habuit: mane autem cum somno satis, & sæpe plus nimio indulserat, usque magis somnolenta, & torpida evasit: expergefacta, statim queri solebat *de gravitate*, ac velut *stupore* in toto capite, cum *vertigine* ad quemvis motum, aut capitis circumactionem; paulo postea *paroxysmum convulsivum*, aut ἀναισθησίαν fere constanter expectabant, eamque modo hæc, modo iste infestare solebat: quippe post vertiginem, quasi velitatio

velitationem præviam, plerunque in *ventriculo*, & *latere sinistro* dolorem gravativum huc illuc transcurrentem sensit; hinc rugitus, vomendi nixus, flatuum eruptiones, necnon abdominis, & hypochondriorum distensiones miræ insequebantur, & plurimis interdum horis hanc misere exercebant: interdum vero hæc symptomata abesse contigit, & tunc in *cerebro* affectio immanior successit: namque in crebras ἀναισθησίας incidens, aliquandiu immota, & clausis oculis, sine sensu, aut intellectu perstare solebat; cumque famulæ ejus *frictionibus*, & *nicotianæ* fumigatione ipsam excitarent, mox animo constabat, at denuo statim revolvitur in similem ἀναισθησίαν, atque ita quatuor, aut quinque vices ejus subit, priusquam ad se perfecte, & sine recidiva mox expectanda rediit: Tandem peracta tragœdia, etiamnum *capitis gravitate* & *torpore* aliquantulum afficiebatur: circa meridiem vero, nebulis omnino discussis, sudum, & serenum πάντα τοῦ ἐγκεφάλου obtinere solebant; donec proximo mane rursus eadem symptomata reverterentur.

Æthiologia.

Qui symptomata hæc rite perpendit, non habebit necesse vapores ab *utero*, aut *liene* elevatos supponere, atque in istis causam morbificam frustra quærere, nempe quam multo certius poterit in ipso capite collocare: Videtur enim quod huic ab initio, propter ingentem mœrorem (prout in fœminis crebro assolet) *cerebro* & *nervoso generi* magna *debilitas*, simulque *vitiosa labes* imprimerentur; ita quidem ut spiritus animales in Cerebrum & Cerebellum derivati, secum particulas heterogeneas mixti generis, scilicet partim *narcoticas*, & partim *explosivas* afferrent: cujusmodi copulam cum illi à somnis uberiorem conciperent, mera plenitudine ad ipsam excutiendam ciebantur: quamprimum igitur expergefieret mulier, iidem spiritus commoti, vel ῥοπῇ *inferius* facta, in *nervorum origines* deprimebantur, ibidemque explosi viscerum spasmos excitabant, aut versus *cerebri meditullium* resilientes, ibidemque elisi, *crebras* & *terribiles* ἀναισθησίας intulere. Revera hæc affectio Epilepsiæ aliquantulum affinis erat, nisi quod materies morbifica nondum intra regale cerebri palatium, sive meditullium ejus ita commorabatur, ut spiritus illic intra primos ipsorum fontes inficeret; iisdem tamen inferius dissociatis, & juxta nervorum origines sese in varios, minoresque rivulos dividentibus, eadem copula heterogenea arctius adhærebat. Interea spiritus, quo istam materiam excuterent, crebrius explosi, cum *versus cerebri arcem* tumultuose raperentur, *stuporem* & ἀναισθησίαν; sin alio vergentes in *nervorum principia* irruerent, propterea istos *viscerum spasmos* intulere: Quod autem paroxysmi tantum *horis matutinis* post somnum pleniorem ingruebant, ratio erat, quia spirituum copula heterogenea iis cum succo nervoso adveniens, eo tempore ad plenitudinem explosionibus aptam congerebatur; quæ si quidem tunc integre discuteretur, reliquo die ægrotans ab affectu immunis perstitit, donec postridie, cum *somnus nocturnus* novum materiæ morbificæ supplementum capiti intulerat, mane similis paroxysmus redibat; qui forsan prout somnus brevior aut protractior fuerat, modo intra *cerebrum*, modo juxta *originem nervosam* peragebatur.

Observatio.

Nec tantum in *sexu fœmineo*, utpote debiliori & magis patibili, *spasmi* ab

ab *origine nervosa* principaliter affecta oriuntur; verum ejusmodi affectiones aliquando in *viris*, à simili procatarxi excitatas observare licet. Ante aliquot annos festinanter accersitus ad hospitem quendam in hac urbe diversantem, ipsum primo intuitu revera dæmoniacum suspicabar, eique *exorcismis* potius quam *pharmacis* opus fuisse rebar. Erat is quadragenarius, qui jam per tres annos statis quibusdam temporibus *motibus convulsivis* tentari solitus est; *hujusce* ægritudinis, dum hic paucos dies fortuito hospitaretur, occasione ingentis mœstitiæ insultum solito majorem perpessus erat: morbi accessionem per duos aut tres dies præsentiscere solebat; nempe ex magna intra *sinciput commotione*, continua fere *vertigine*, & *crebra oculorum obfuscatione*; ingruente autem paroxysmo, primo oculi varie contorquebantur, invertebanturque, dein moles quædam instar vivi animalis, ab imo ventre sursum versus Cor & Thoracem, & exinde in caput obrepere videbatur: hujusmodi motum egomet manu ventrem ejus comprimens planè persensi, & quamdiu palmis totis viribus obtentis istius globi ascensum inhiberem, se mediocriter habuit; quamprimum vero intumescentia istæc sensim superius obrepens ad caput pertigerit, illico membra totius corporis immaniter convellebantur, ut tanquam *spiritu malo* obsessus se ad parietes, & postes illideret: à quatuor robustis viris vix summa vi detineri, & coërceri potuit, quin exsiliret, & brachia, & pedes, & caput motibus diversimodis huc illuc jactaret: quando ab exsilitione cessaret, membra fuerunt robustissimè extenta, & musculi rigidi, & velut *tetano* affecti: Talis paroxysmus circiter horæ quadrantem durabat; dein ad se rediens sobrie loquutus est, in cubiculo obambulavit, qualia passus erat conscivit, & veniam ab astantibus petiit; brevi postea oculos invertere, & ocissime volutare cœpit; dein statim affectus spasmodes repetens, similem uti prius excitabat tragœdiam: atque isto ritu intra tres horas quinque aut sex paroxysmos ejusmodi convulsivos sustinuit: in medio quodam paroxysmo, vena in brachio pertusa, factoque orificio satis largo, sanguis lente effluebat & statim congelari visus est: ita quidem ut in pelvim exceptus, haud liquidorum more in superficiem planam & æquabilem difflueret; at instar sevi liquefacti, & in vas frigidum instillati, gutta super guttam accumulata in molem accresceret.

affectionis quasi hysterica in viro.

Si affectio hæc stupenda mulieri contigisset, obvium esset, eam *hystericam* dicere, ejusque causam in *uteri* vitium conjicere; eo magis, quia tanquam molis cujusdam ab imo ventre ascensus paroxysmum inchoavit: attamen cum vulgaris ista solutio, quæ sæpissime merum ignorantiæ subterfugium est, in hoc casu admitti nequit; rationi maxime congruum videtur, omnia istæc symptomata in malas *cerebri* & *nervosi generis* affectiones referre. Enimvero morbi causam in ipso capite latere, ex symptomatis paroxysmum præcedentibus, quæ spirituum intra ἐγκέφαλον scatentium agitationem insignem denotabant, plane colligitur: ista *cerebri inflatio*, graves *Scotomiæ*, quæque insultu jamjam ingruente constanter evenerunt, *oculorum contorsiones*, manifesto arguunt particulas heterogeneas, & explosivas spiritibus intra ἐγκέφαλον juxta nervorum principia degentibus

Casus prædicti Ætiologia.

 tibus

tibus accrevisse. Adeo ut hic casus etiam ad *Epilepsiæ* naturam prope accederet, excepto tamen quod intra *cerebri meditullium* spiritus nec copulam heterogeneam admitterent, nec alibi explosi, illic tumultuarie perrumperent; durante enim paroxysmo ægrotans usque animo constabat: at vero materies morbifica in capite uberius congesta, cum illinc in nervorum tum interiorum, tum exteriorum ductus altius prolaberetur, in visceribus tum imi, tum medii ventris, etiam in membris exterioribus, seminii explosivi mineras valde diffusas posuerat; adeo ut cum spiritu animales juxta *nervorum origines* explodi inciperent, illico statim alii *plexus mesentericos*, & deinceps alii *alios plexus nerveos* à meta extima usque ad caput interjectos incolentes, ordine explosi, spasmos à parte in partem usque continuabant, donec ad ἐγκέφαλον perveniretur: exinde vero explosione statim ad spiritus *spinalis medullæ*, & *nervorum appendicum* hospites translata, musculorum, & membrorum totius corporis convulsiones validissimæ insequutæ sunt: Quod autem ille velut *molis ascensus*, qui sæpe numero in imo ventre, circa convulsionum initia percipitur, à spiritibus intra *plexus mesentericos* in explosiones adactis procedat, inferius cum de *passionibus hystericis* dicemus, fuse declarabitur.

Quare spasmi à nervorum extremitatibus incipiunt.

Interea si inquiritur ob quam rationem paroxysmo convulsivo περὶ τὸ ἐγκέφαλον juxta nervorum origines incipiente, illico spiritus extime degentes (quotquot in illud symptoma prædispositi sunt) explosiones ineunt, adeoque affectionem spasmodicam illic plenius exorsam sursum transferant, (nam ita plerumque habet, sive morbi accessio in *imo ventre*, sive circa *medium abdomen*, *hypochondria*, aut *præcordia* incipit: quippe spasmus ab istis locis sensim versus caput prorepere solet.) Dico propter hujus solutionem hæc duo imprimis consideranda offerri, scilicet primo advertimus quod, cum spirituum integra quædam series perturbatur, qui in extremo ambitu resident influxu originali primo destituuntur; quare isti ante alios tumultuari, & irregulariter habere incipiunt: hinc quando nervus *cubiti*, aut *femoris* ab incubatu constringitur, ut solita spirituum influentia impediatur, stupor cum punctionis sensu in *manus*, aut *pedis* digitis primo sentitur; unde sensim superius versus loca affecta perreptat. Secundo subest altera, eaque potior istius affectus ratio, nempe quod spiritus in explosiones parati, cum intra ductus nervosos, unum aut plures, quasi totidem distinctos tubulos continentur, spatium satis amplum requirunt, in quo plurimum, & quidem successive rarefieri & expandi queant; quod siquidem intra nervorum truncos à principio versus finem haud facilè conceditur, idcirco dum spiritus circa originem nervosam primo elisi, versus ἐγκέφαλον resiliunt, proindeque vertiginem cient; spirituum explosio apertior circa nervorum processus inferiores, aut extremitates, ubi nervi caudex aut in plexus ampliores dilatatur, aut in plures fibras late dispersas terminatur, plerumque incipit: dein spiritibus istis explosis, statim aliis ordine succedentibus, quo pariter explodi possint, locus conceditur: Hinc observare est, dum spiritus exteriores exploduntur, si ligatura, aut compressione strictius facta, aliorum in idem spatium successio, aut versus exteriora progressus intercipitur, spasmus

ne-

ne sursum ascendat, inhiberi solet: quare cum stupor (prout historiæ medicæ testantur) ab extremo manus aut pedis digito exorsus, cum formicationis sensu, aut instar auræ frigidæ ad superiora repit, ac demum cerebrum petens, convulsiones horrendas infert; si mox ab initio insultus brachium, aut crus fortiter ligetur, spasmus locum istum ligatum superare non valens, à capite conscendendo impeditur: quinimo usitatum est *fœminis hystericis*, quamprimum ventris intumefactio, sive molis in abdomine ascensus primo sentitur, medium corporis truncum fasciis circumpositis valde constringere, adeoque sæpius præcavetur, ne præcordia, & capitis regio eodem paroxysmo convulsivo afficiantur.

Quare sanguis in affectibus convulsivis cito congelatur.

Quod autem sanguis medio paroxysmo eductus cito congelabatur, ita quidem fieri in affectibus convulsivis, & apoplecticis passim assolet, prout *doctissimus Heighmorus* ex recensione *Heidochii* prius annotavit: attamen quod nonnulli hinc contendunt, convulsiones omnino à sanguinis crassitie, motu impedito, & stagnatione pendere, minimè concedendum erit: quippe sanguis ab iis qui spasmis obnoxii sunt, paulò ante paroxysmum detractus, sero dilutus, atque satis fluidus existit. Quapropter opinari liceat, congelationem istam ab ipso paroxysmo induci; quia scil. in motibus convulsivis, ab immodicis musculorum & viscerum contractionibus, sanguis interfluus, spiritu & sero ejus exhalantibus, aliquantulum in mixtione solvitur, & propterea aliquatenus coagulatur, non aliter, quàm cum lac, propter nimiam agitationem & partium ab invicem separationem, in *butyrum* concrescit: Quare hujusmodi *sanguinis coagulatio* videtur *convulsionum* potius esse *effectus*, quàm *causa*.

Methodus therapeutica.

Quod spectat ad *curationem* ejusmodi affectionum spasmodicarum, quæ in fœminis, aut viris à causa morbifica nervorum origines obsidente procedunt. *Prima indicatio* erit morbi fomitem subtrahere, scil. impedire, quo minus sanguis particulas heterogeneas, aut in se genitas, aut aliunde à visceribus acceptas capiti affigat. In hanc rem *evacuatio*, & per *catharsin*, & per *phlebotomiam*, nisi aliquid contraindicat, instituta, commode adhiberi solet.

Emetica.

Vomitio sæpissimè juvamen præstat, quare *emetica* ex *infusione croci metallorum*, vel ex *sale vitrioli*, aut *vino scillitico* ab initio propinentur. Dein propediem *sanguinis detractio*, aut *phlebotomia in brachio*, aut *hirudinum suctu è venis sedalibus* celebretur; dein postea *lenis purgatio*, aut *pilulis*, aut *apozemate solutivo* instituatur, & tempestivè repetatur.

Cathartica.

℞. *Pilul. è succino Cratonis, vel Tartarearum Bontii* ʒ.ij. *resin. Ialap.* g̃.xvj. *Castorei* ℈.j. *Olei rorismarini, vel succini* ℈.ß. *Gummi Ammoniaci solut. in aq. hysterica q. s. f. pilulæ* 16. *sumantur quatuor die quolibet sexto aut septimo.*

℞. *Rad. Polypodii qu. Lapathi acut. præparat. Cherefolii, an.* ʒ.vj. *Pæoniæ maris* ʒ.iij. *folior. Betonicæ, chamædryos, chamæpityos, verbenæ, veronicæ maris, an.* M.j. *sum. carthami, bardanæ, an.* ʒ.iij. *Coquantur in aq. fontan.* ℔. iiij. *ad medietatem, adde vini albi* ℔.j. *coletur in matracium, cui imponatur folior. sennæ opt.* ℥.j. *Rhabarbari* ʒ.vj. *Turbith Gummosi* ℥. ß. *Epithymi, santal. citrin. an.*

an. ʒ.ij. *salis Absinthii, cochleariæ, an.* ʒ.j. *Flavedinis cortic. Aurantii* ʒ.ij. *Digerantur clausa in calore arenæ per horas* 12. *Colatura usui servetur: edulcoretur (si opus sit) cum s. q. syrupi Augustani, vel è cichorio cum Rhabarbaro. Dosis* ℥. vj. *semel aut bis in hebdomade.*

Singulis diebus quibus à *purgatione* vacat, remedia *cerebrum corroborantia*, quin & spiritus animales à copula heterogenea suscipienda, aut ab explosionibus inuendis vindicantia exhibeantur. De quibus tamen juxta *ægrotantis temperamentum*, *corporis habitum*, & *constitutionem* delectus quidam instituatur: nam gracili corporis habitu, & sanguine fervidiori præditis medicamenta minus calida, quæque sanguinem haud supra modum exagitent, propinari debent: è contra phlegmaticis, & obesis, quorum urina tenuis & aquosa est, atque sanguis hebetius circulatur, visceraque infarciuntur; remedia calidiora, & humores insigniter fermentare apta designentur. In priori casu ad hunc modum præscribantur.

Remedia in temperamento calidiori.

Corroborantia & Specifica.

℞. *Conservæ flor. Betonicæ, Tamarisci, pæoniæ maris, an.* ℥.ij. *spec. diamargarit. frigid.* ʒ.j.ß. *pulv. rad. pæoniæ, & seminis ejusdem, an.* ʒ.j. *Corallii rubr. præpar.* ʒ.ij. *Vitrioli Martis* ℈.ij. *salis Absinthii* ʒ.ij. *cum s. q. succi Aurantior. f. Elect. capiat bis vel ter in die, superbibendo haustulum Iulapii infrà præscripti.*

Pulveres.

℞. *Corallii rubri cum succo Aurantiorum in marmore, aut mortario vitreo triti & exsiccati* ℥. ß. *pulv. visci qu. rad. pæoniæ maris, an.* ʒ.ij. *sacchari perlat.* ʒ.iij. *f. pulvis. Dosis* ℈. j. *ad* ʒ.ß. *bis vel ter in die.*

℞. *Specier. diamargar. frigid.* ʒ.ij. *salis Absynthii* ʒ.iij. *rad. aronis pulv.* ʒ.j. *misce, f. pulvis, dividatur in viginti partes, sumatur dosis mane, & hora quarta.*

℞. *Pul. rad. Petasitidos* ℥.j. *dos.* ʒ.ß. *ad* ʒ.j. *bis in die.*

Aqua destillata & Iulapia.

℞. *Fol. bardanæ, ari, an.* M.vj. *incisa, & simul mista destillentur. Dosis* ʒ.ij. *ad* iij. *bis vel ter in die, post dosin Electuarii, aut pulveris.*

℞. *Hujus aquæ destillatæ* ℔.ij. *Chalybis nostri præpar.* ʒ.ij. *misce in phiola, sumantur eodem modo.*

℞. *Aq. Iugland. simplicis, Cerasorum nigror. an.* ℔. ß. *Limacum* ʒ.iiij. *syr. flor. Pæoniæ maris* ℥.ij. *Dosis* ℥.j.ß. *ad* ij. *eodem modo.*

Apozemata.

℞. *Rasur. Eboris, C. Cervi, an.* ʒ.iij. *rad. cherefolii, bardanæ, valerianæ, an.* ℥.ß. *folior. betonicæ, chamæpityos, scolopendrii, summit. Tamarisci, an.* M.j. *corticum Tamarisci, solani lignosi, an.* ℥. ß. *coquantur in aq. fontanæ* ℔.iiij. *ad tertiæ partis consumptionem, adde vini albi* ℥.viij. *coletur in lagenam, cui imponatur folior. beccabungæ, cardamines, an.* M. j. *f. infusio tepida, & clausa per horas quatuor, colatura servetur in vitris occlusis. Dosis* ℥. vj. *bis in die, post dosin medicamenti solidi. Interdum tali Apozemati infundantur chalybis nostri* ʒ.ij. *& sumatur eodem modo.*

Remedia in temperamento frigidiori.

Tempore æstivo *aquar. acidularum usus* convenit, in earum defectu nostræ *artificiales* substituantur.

Quod si ob rationes supra citatas, *medicamenta calidiora* indicantur, juxta methodum sequentem procedere licebit.

Electuarium.

℞. *Conservæ anthos, flavedinis Aurantii, Limonii, an.* ℥.ij. *nucum Iugland. & Myrabolanor. condit. an.* num.ij. *ligni Aloës, santali citrini, serpentariæ, contrayervæ, angelicæ, ari, an* ℥.j. *vitrioli Martis (vel chalybis præpar.)* ℈.iiij. *salis absynthii, cochleariæ, an.* ʒ. j. *cum s. q. conditura nucum Iuglandum, f. Electuarium.*

ctuarium, sumatur bis in die qu. nucis mosch. superbibendo dosin liquoris appropriati.

Tabulæ.

℞. *Rad. Pæoniæ maris, angelicæ, corallii rubr. præpar. an.* ʒ. ij. *sacchari solut. in aq. limacum, & ad tabulatum cocti* ℥. vj. *Olei succini rectificatissimi* ʒ. ß. *s. a. f. Tabulæ, singulæ pendant circiter* ʒ. ß. *una, aut altera sumatur bis vel ter in die, superbibendo dosin liquoris appropriati.*

Pilulæ.

℞. *Rad. serpentariæ Virginianæ, contrayervæ, Valerianæ, an.* ʒ. ij. *corallii rubr. præpar. margarit. an.* ʒ. j. *Cort. Vvinteran. rad. dictamni Cretici, an.* ʒ. j. *vitrioli Martis, salis Absinthii an.* ʒ. j. ß. *Extract. Centaurii* ʒ. ij. *Ammoniaci solut. in aq. hysterica q. s. f. massa pilularis. Sumantur quatuor pilulæ mane & hora quarta. p. m.*

Spiritus.

℞. *Sp. C. Cervi, aut fuliginis, vel sanguinis humani, vel salis Ammoniaci q. s. sumantur gutt.* 10. *ad* 12. *mane, & vesperi in cochleari Iulapii, superbibendo haustulum ejusdem.*

Aqua destillata.

℞. *Folior. betonicæ, verbenæ, salviæ, cardaminæ, ari, bardanæ, an.* M. ij. *Iugland. viridium* num. 20. *cortices* 6. *Aurantior. & quatuor Limonum, cardamom. cubebar. an.* ℥. j. *concisis, & contusis affunde seri lactis è pomaceo, aut vino albo facti* ℔. vj. *destillentur s. a. dosis* ℥. ij. *vel* iij. *bis in die post dosin medicamenti solidi. Hujus* ℔. ij. *adde Chalybis nostri* ʒ. ij.

℞. *Aq. Lumbric. limacum, an.* ℥. vj. *Iugland. simplicis* ℥. iiij. *Raphani composit.* ℥ ij. *sacchari albissimi* ℥. ij. *f. Iulapium. Dosis cochlearia* 4. *vel* 6. *bis in die post dosin medicamenti solidi.*

℞. *Millepedum mundator.* ℔. j. *caryophyllor. concis.* ℥. ß. *superaffunde vini albi* ℔. ij. *destillentur in cucurbita vitrea, dosis* ℥. j. *ad* ℥. j. ß. *bis in die.*

Pauperioribus per remedia facilius parabilia ad hunc modum consulatur.

℞. *Conservæ folior. rutæ cum aq. p. sacchari factæ* ℥. vj. *sumatur quantitas Nucis Moschat. bis in die superbibendo decoct. sem. & rad. bardanæ in sero lactis cum vino albo parat.*

Vel paretur Conserva ex foliis Arboris vitæ cum æquali parte sacchari, dosis ʒ. ß. *ad* ʒ. j. *bis in die.*

℞. *Pulveris Millepedum præpar.* ʒ. iij. *sem. ameos* ʒ. j. *f. pulvis, dividatur in* 10. *partes, sumatur dosis bis in die: vel asellis* 12. *contusis cum vino albo affuso, exprimatur succus, f. haustus, sumatur bis in die.*

Interea dum hæc remedia intus sumuntur, convenit interdum *vesicatoriis* in *nucha*, & pone *aures* applicatis ulcuscula excitare; ita namque serosi, & acres humores à capite plurimum emulgentur: porro *sternutatoria*, & *apophlegmatismi* non raro juvamen insigne præstant. *Sanguinis detractio è venis sedalibus*, aut è *pede* aliquoties iterari debet, quin & urgente affectu, *emplastra*, vel *cataplasmata* plantis pedum utiliter adhibentur. Juvat etiam circa suras, & femora *epispastica* admovere.

CAPUT VI.

De motibus Convulsivis, quorum causa circa nervorum extremitates, aut intra plexus nerveos subsistit.

A*Ffectiones spasmodicas* interdum absque capitis vitio, à spirituum circa *nervorum extremitates* scatentium *irritatione*, *explosionéque* oriri, vel hinc constat, quia cum *pharmaca* ventriculi, aut intestinorum tunicas acrius vellicant, aut *lumbrici* eas corrodunt, non tantum in istis partibus succedunt spasmi, sed insuper motus convulsivi nonnunquam in membra, & artus exteriores retorquentur: enimvero, prout alibi ostendimus, cum partem aliquam gravioris molestiæ sensus excruciat, & ab illa *primo sensorio* communicatur; exinde spiritibus ibidem irritatis motus involuntarius & irregularis reflecti solet; idque non tantum per eosdem nervos, quibus doloris sensus afferebatur, sed interdum etiam per alios aut affines, aut prorsus extraneos spasmus reciprocatur. Ita lapis *ureteri* infixus, fibrasque ejus nerveas plurimum irritans, motus convulsivos non tantum in vase affecto, sed in cunctis fere abdominis visceribus excitat: adeo ut urina suppressa, tormina huc illuc diffusa, & vomitiones horrendæ utplurimum succedant. Quapropter minimè ambigendum est, etiam morbos, & symptomata quædam spasmodica, propter noxam externam *nervorum apicibus* inter *membranas*, *musculos*, aut *viscera* terminatis illatam sæpenumero induci: quinimo in *passionibus hystericis*, *hypochondriacis* & quibusdam aliis, si quando motus convulsivi, capite illæso, *uteri*, *lienis* aut alius visceris culpa excitantur; næ illi hac solum ratione, nempe reliquarum partium incommodis hac via per *nervos*, nullatenus autem per *vapores* ad cerebrum translatis, oriuntur, ac quoquoversum in varias corporis regiones propagantur.

Spasmi à nervorum finibus incipiunt, propter irritationẽ.

Hic autem adnotetur, quod licet *causa evidens* solitaria, siquidem ea fortis ac vehemens fuerit, convulsiones interdum per se, & absque dispositione prævia inducat; quatenus nimirum spiritus animales supra modum irritati, explosiones debito majores & plusquam ordinarias ineunt; prout in *hypercatharsi*, ac paroxysmis *colicis*, & *nephriticis* passim evenire solet; attamen in plerisque aliis affectibus spasmodicis, quorum accessiones sunt crebræ & habituales, præter *irritationem* circa nervorum extremitates factam, quæ utplurimum causæ evidentis loco est, etiam *procatarxis* quædam adest, cujus efficaciæ morbi insultus præcipuè debetur; nempe cum motus convulsivi *lienis uteri*, aut alius privatæ partis vitio excitari, ac crebra vice repetere solent, suspicari licet, quod *spiritus animales* fibrarum in parte affecta, & in vicinia ejus dispositarum incolæ, *copulam heterogeneam*, & *explosivam* prius contraxerant, qua ad plenitudinem saturi, levi

Et propter copulã explosivã.

occasione

occasione in explosiones spasmodicas cientur: dein istæ circa *nervorum extremitates* primo incœptæ eorundem nervorum ductu sursum perreptant, & non raro ad ipsam *originem nervosam* ac interdum ulterius ad *cerebri meditullium* traducuntur: à quo denuo in genus nervosum reflexæ, etiam membrorum, ac *artuum spasmos* secundario inferunt: postquam vero cerebrum, & superior systematis nervosi portio, spasmis infra excitatis sæpius compati & coafflci assueverunt, etiam spiritus istarum partium incolæ ipsi tandem adulterari, copulam heterogeneam, & explosivam admittere, adeoque in causæ procatarcticæ partem adsciscì incipiunt; hinc demum procatarxis spasmodica utrique caudicis cujusdam nervosi termino communis evadit, atque spiritus animales in nervi unius, aut plurium tum *capite*, tum *cauda* male dispositi, ab alterutro explosiones concipiunt, easque alteri statim tradunt, prout infra cùm de *passionibus hystericis*, aliisque speciatim dicemus, fusius declarabitur: Interim *historias* quasdam, & *observationes* spasmorum à nervorum extremitatibus oriundorum subjiciemus.

Virgo lectissima circa 16. ætatis suæ annum ab equo decidens, & saxo protuberanti allisa, mammam sinistram graviter læsit, unde tumor cum dolore exortus est; quæ tamen symptomata ab initio remediorum usu mitigari, & deinceps ad longum tempus mediocriter habere visa sunt; post triennium vero à frigore suscepto, ac pessima victus ratione adhibita, omnia exacerbari cœperunt: pars læsa in majorem molem intumescens dolore peracuto, & fere constanti afficiebatur, ut ægrotans præ insigni cruciatu dies & noctes plerasque insomnes degerit, mammæque glandulas tumidiores tunc factas nec tangi, nec pertractari, imo ne strepitum quemvis, aut concussionem in cubiculo factam sufferre potuerit.

1. *Observatio.*

Cum huic tumori versus cancrosum degeneri, fotus & cataplasmata ex *cicuta*, & *mandragora*, aliisque stupefacientibus, & repercussivis applicarentur, perillustris Domina affectiones quasdam spasmodicas crebra vice infestantes pati cœpit: imprimis quoties in mamma dolor atrocius urgeret, illic loci punctiones, necnon spasmos ac contracturas huc illuc excurrentes persensit: deinde statim ventriculus ac hypochondria, & non raro totum abdomen cum rugitu & vomendi nixu inflari, ac plurimum distendi solebant; mox idem affectus sensim ad superiora translatus *ἀναισθησίαν* excitabat, cui brevi postea motus convulsivi in toto corpore adeo validi succedebant, ut ægrotans vix à tribus aut quatuor robustis viris contineri potuerit.

Hujusmodi paroxysmi primò erant vagi, & occasionaliter tantum excitati; nempe succedebant quoties dolor pectoris à causa quadam evidenti intenderetur: postea convulsiones istæ crebrius infestabant: ac demum periodicæ, ac habituales factæ, bis in die, nempe totidem statis horis à pastu constanter repetere solebant. Cumque ad hunc modum per sex menses ægrotans miserrime affligeretur, tandem *vertiginoso capitis affectu*, eam fere continuo exercente molestari cœpit; cui malo cum fotus ex herbis aromaticis & cephalicis capiti aliquandiu adhiberetur, quoad *vertiginem* melius habuit; verum exinde novo & plane admirando symptomate

mate, *tussi* scilicet *inani* absque sputo dies & noctes, nisi cum somno obrueretur, perpetuo infestabatur: postquam clarissima hæc virgo diversimoda remedia à variis medicis præscripta absque multo commodo tentaverat, demum *thermis temperatis* apud *Bathoniam* usa juvabatur, deinde statim nupta, à *conceptu* ac *puerperio* sensim convaluit.

Ejus Ætiologia. Si totius morbi ejusque accidentium rationes inquirantur, extra dubium est, affectionem convulsivam à *mammæ tumore*, sive loco dolente primo excitatam fuisse; cujus causa partim fuit acutissimus doloris sensus, à fibris ac nervis istius partis impressus, partim autem *copula heterogenea* spiritibus istarum fibrarum nervorumque incolis affixa; enimvero suspicari licet humorem accerrimum tumori impactum, qui forsan aliquatenus nervorum ductibus illuc confluxerat, Topicorum usu repercussum, fibras & filamenta nervea per totam viciniam disposita subiisse, proindeque copulam heterogeneam & explosivam spiritibus accrevisse; ad quam elidendam, quoties à dolore incitabantur, explosiones spasmodicas inibant, simulque spiritus alii intra nervos affines scatentes priorum consensu (uti crebro assolet) pari ritu explodebantur: dein affectio spasmodica nervorum extremitatibus ubi primo inceperat, per eorundem ductus usque ad ἐγκέφαλον continuata, ἀναισθητίαν, & exinde in totum systema nervosum resiliens, artuum & membrorum omnium motus convulsivos inferre solebat: circa ægritudinis initium paroxysmi ad hunc modum à parte affecta propter dolorem excitati, ad cerebrum & appendicem ejus secundario traducebantur: postea vero cum spiritus horum incolæ per sympathiam crebro explosi, partium continentium poros ita laxarant & debilitaverant, ut intra eosdem, una cum succo nervoso, particulis quibusvis heterogeneis aditus patesceret, *procatarxis spasmodica* etiam in *capite* succrescebat, atque spiritus ἐγκέφαλον incolentes, copula heterogenea infecti, paroxysmum spasmodicum ipsi inchoabant, aut saltem insultibus ejus primos instinctus præbuere, qui utplurimum à pastu totidem statis horis redibant; quia scilicet materies morbifica unà cum succo nervoso æquali fere dimenso inferebatur: revera in ejusmodi casibus ubi convulsio generalis ferè omnes totius systematis nervosi partes successive occupat, suspicari licet spiritus animales in toto genere nervoso copulam heterogeneam & explosivam contraxisse, quæ cum stato tempore ad plenitudinem assurgat, ipsos spiritus pariter hora condicta ad explosionem incitat: eademque explosio alicubi inchoata, fomitis ignarii ritu, in omnes ordine propagatur.

Quod spectat ad *tussim* istam *inanem*, quæ capitis fomentationi succedens, ægrotantem istam per plures menses fere incessanter exercuit, videtur quod symptoma istud omnino ab *origine nervosa affecta*, & nequaquam à *pulmonum infarctu* penderet, nihil enim tussi excernebat, & si quando istum tussiendi impetum violenter inhiberet, statim in gutture præfocationis sensu afficiebatur: adeo ut verisimilius sit materiem morbificam prope originem nervosam depositam, à fotu rarefactam, & commotam, nervorum pulmonibus dicatorum capita altius subiisse, atque in fibris, & filamentis eorum spasmos perpetuos irritasse: simili quodam ritu ac cum succus nervosus qui musculorum fibras & tendines irrigat, acris, ac

degener

degener factus, partibus iis subsultus, ac contracturas continuas inducit. Hinc quando spasmus in aliquibus nervorum affectorum surculis sisteretur, ita ut tussire non liceret, statim motus convulsivus in surculos alios ejusdem, aut affinis nervi incurrens, præfocationem in gutture excitabat. Libet hic exemplum aliud spasmi è nervorum extremitatibus affectis oriundi proponere.

2. *Observatio.*

Clarissima Matrona quinquagenaria postquam ei menstrua per sesquiannum fluere desierant, primo de *dolore pungitivo* in *mamma* sinistra queri cœpit; dein postea illo affectu cessante, circa *ventriculum* male habuit; illic nimirum *tumor durus*, & velut *scirrhosus* cum dolore gravativo subortus est: huic stomachi inflatio cum respiratione difficili, nausea, & vomitione crebra supervenit: dein morbo ingravescente, dolore magis acuto, & huc illuc quaquaversus excurrente, in affectiones ventriculi convulsivas incidit: nempe illic loci spasmis varie excurrentibus, haud secus ac si ventriculus multifariam distraheretur, fere continuo molestabatur: porro cum *siti & vigiliis*, constans animi perturbatio, & crebra spirituum deliquia, quasi jamjam moribunda esset, Dominam ægrotantem exercebant: quæ tamen omnia symptomata ex isto ventriculi tumore semper oriri, eadem plane persensit: Huic medicamina quævis vomitoria, cathartica, antiscorbutica, & hysterica, absque ullo levamine, molestiæ potius & nocumento fuisse videbantur: à sanguinis missione per hirudines, & lactis asinini usu nonnihil commodi recepit, & postea ab acidulis diu epotis plurimum alleviabatur.

Ejus Ætiologia.

Prædicta symptomata, quæ vulgo *passioni hystericæ, & vaporibus uterinis* ascriberentur, palam est à tumore circa ventriculi fundum excitato processisse: quippe sanguis Dominæ isti valde fervidus & atrabilarius existens, cum non amplius catameniorum fluxu purgaretur, recrementa sua & fæculentias adustas primo in *mamma*, & deinde novo incœpto, in *stomachi membranis* deposuit: à tumore ibidem facto particulæ acres & heterogeneæ perpetim decedentes, *fibras, & nervos* circumcirca consitos subierant; quæ spiritibus earum partium *insitis, influisque* continuo accrescentes, ipsos ad crebras explosiones, adeoque affectiones spasmodicas in tota vicinia excitabant: quandoquidem vero motus convulsivi illic loci habiti leviores fuerint, hinc apparet totum nervosum genus, ipsumque ἐγκέφαλον (prout in spasmis majoribus assolet) in eundem affectum nondum consensisse: attamen spirituum inordinatiò circa partes affectas exorsa, & illinc minori undulatione ad caput traducta, ejusque adeo spiritus incolas leviter tantum afficiens, vigilias cum ingenti æstu, & phantasiæ perturbatione inducebat. Quæ hactenus de spasmis à causa morbifica alterutrum systematis nervosi finem obsidente disseruimus, clarius elucescent, cum postea de præcipuis convulsionum speciebus, de *passionibus scilicet hystericis, hypochondriacis,* aliisque particulatim agemus: Interea huic, de *spasmis* propter *nervorum extremitates* affectas oriundis, hypothesi *methodum therapeuticam* non opus erit adjicere, quoniam *medendi rationes* hujusmodi pathematis postea speciatim tradendis melius accommodari possunt: Inpræsentiarum vero procedere oportet ad explicandas

passiones spasmodicas, quarum *causa*, sive *materies morbifica* intra *plexus nerveos* subsistere videtur.

De plexibus nerveis alibi satis fuse disseruimus, atque ex illorum *descriptione & usu* verisimillimum esse ostendimus *motuum convulsivorum* paroxysmos graviores intra hasce partes sæpenumero incipientes, exinde quaquaversus in viciniam, & non raro in longinquum propagari: saltem multo probabilius videri, particulas heterogeneas & explosivas, postquam τοῦ ἐγκεφάλου, ejusque appendis medullaris tractus superaverint, inque nervorum canales, eorumque ductus, una cum succo ipsos irrigante altius prolapsas, intra *plexus nerveos*, velut *compita*, sive *diverticula*, copias explicare, ibidemque aliquandiu *stativa* habere, donec tandem uberius aggestæ, quasi collectis viribus, affectiones spasmodeis immaniores producant: hoc, inquam, longe probabilius apparet, quam (quod vulgo fit) ex *utero, liene, ventriculo, aliove viscere vapores elevatos* supponere, in quos omnis culpa ex facili conjiciatur: Nam intra *hosce plexus* pro mineris morbificis spatia satis idonea conceduntur, ut materies illic sensim *deponi* possit, & *manere*, donec ad plenitudinem congeratur: deinde vero, quia *spirituum copias ingentes*, supra quam in aliis quibuscunque cellulis, illic hospitari credimus, *copula heterogenea* iis accrescens in *explosiones graviores* quasi *fomitem* struit; adeo ut spiritus intra hæc corpora explosi ea non modo inflent, & dilatent, verum de *situ elevent*, & *attollant*; (velut cum ædificium à *pulvere pyrio* subvertitur) quare partes suprajacentes subito in tumorem efferuntur, atque appensæ huc illuc violenter contrahuntur. Ad hunc modum atrociores circa præcordia & viscera convulsionum paroxysmos sæpenumero excitari, præter argumenta ex ratione petita; non ita pridem αὐτοψία comprobatum habui: Cum enim fœminæ illustrissimæ paulo ante obitum *affectibus* (quos dicunt) *histericis* gravissimè laborantis cadaver aperirem, uterum quidem prorsus insontem reperi: verum juxta *mensenterii plexus nerveos* (uti videbatur) in molem attolli, & elevari solitos, visceris istius *membranas ab invicem divulsas & solutas*, ut circumquaque *tumida* & laxæ, *quasi in bullulas*, sive *vesiculas inflatæ* apparerent.

Plexus nerveos materiæ spasmodicæ sedem esse.

3. Observatio.

Profecto plura sunt *rationum solidarum* momenta, quibus adducimur ut credamus *pathemata dicta hysterica* sæpissime à materia spasmodica intra *plexus mesentericos* aggesta, & per vices explosa oriri: quod quidem ubi de morbis istis speciatim agemus, clarius patebit: sed neque minus probabile est, *dolores colicos* à materia acriori, & irritativa, *iisdem plexibus* contenta non raro procedere. Cæterum quoties *paroxysmi convulsivi* à *liene*, aut *ventriculo* incipere videntur, utpote quorum initia sunt partium istarum inflationes, & perturbationes insignes, verisimile est materiæ spasmodicæ nidum intra *plexus nerveos* ad *lienem*, aut *ventriculum* pertinentes reconditum fuisse: Quinetiam ejusmodi materies, intra *plexus cardiacos* gravissimos *cordis tremores & passiones*, intra *plexus pneumonicos*, aut *cervicales*, terribiles *asthmatis insultus* excitare videtur. In Neurologia nostra casum insignem perillustris fœminæ retulimus, cui materies serosa è *syncipite per narem* sinistram exstillari solita, pone *aurem* decubuerat: ubi cum

dolor

dolor atrocissimus infestaret, *spasmi* insuper & *contractiones admirandæ* succedebant: quibus scil. modo *cerebri* & *totius* ἐγκεφάλε compages *deorsum*, modo *guttur*, *præcordia*, & *viscera sursum* convelli viderentur: cujusmodi convulsiones partes ita oppositas, & longe dissitas per vices afficientes, cum ab una eademque morbi sede in medio consita procederent; obvium erit concipere, locum dolentem, uti & affectionis utriusque spasmodicæ originem, fuisse *plexum ganglioformem*, juxta *parotidas* situm: in quem scilicet nervi tum paris vagi è *capite descendentes* ingrediuntur, & è quo *propagines* in *gutturis musculos*, atque rami in præcordia & viscera protenduntur. Porro ab eadem causa, scilicet materia σπασμώδει intra *plexus ganglioformes* aggesta & per vices explosa, istum in *gutture præfocationis sensum* in paroxysmis convulsivis tam crebro excitatum procedere (nec immerito) arbitramur. Verum super his quando morbos, & symptomata spasμώδια particulatim tractabimus, erit opportunior dicendi locus. Quod restat de *convulsionum*, quarum supra mentionem fecimus, *specie ultima*, quæ nempe in *liquore nervoso per totam sui massam* particulis heterogeneis & explosivis infecto, proindéque *totos nervorum*, *corporumque nerveorum processus* in *spasmos universales*, eosque aut *continuos*, aut *intermittentes* irritante dependet, modo disquirere incumbit.

CAPUT VII.

De motibus convulsivis, à liquore corpora nervosa irrigante, totosque eorum processus in spasmos irritante, oriundis.

AFfectiones *convulsivas* aliquando per *totum genus nervosum* vagari, atque partes modo has, modo illas, modo plurimas simul infestare, adeo notum est, & experientiæ fere quotidianæ obvium, ut nihil magis: quippe advertere licet in his, musculorum tendines ubique subsilire, spasmis contrahi; in aliis membra quævis exteriora, variis flexionibus contorsionibusque huc illuc multifariam flecti, aut extendi. Vidimus nonnullos spirituum effræni & indomita vi coactos, modo veluti *œstro* percitos currere, aut salire, modo pedibus, aut pugnis terram, vel objecta quævis validissimè contundere: quod ni facerent, illico in lipothymias, & horrenda spirituum deliquia incidere. Nimii esset tædii singulos casus *spasmorum universalium*, & per totum genus nervosum oberrantium enumerare: istiusmodi autem symptomata, licet varia & multiplicia fuerint, ad *tria* tamen *capita*, præcipua quodammodo reduci possunt; nimirum quatenus à *tribus causarum generibus* potissimum dependent: quandoquidem enim in *vagis* hisce *spasmis* supponere debemus *totum liquorem nervosum* vitiari, atque spiritus animales in eodem ubique scatentes adulterari,

Spasmorũ universalium tria potissimũ causarum genera.

rari, proindeque fere perpetim explodi; Advertere licet ejusmodi labem, & *succo nervoso*, & *spiritibus* ubique *influis*, uno, aut altero *ex tribus hisce modis*, utplurimum imprimi; scil. primò, vel à *venenis*, aut *veneficiis*. Secundò, vel à *febre maligna*, aut *male judicata*, in quibus scil. materies morbifica in *cerebrum*, aut *nervosum genus* suffunditur: vel tertio cum *liquor nervosus* longo temporis tractu, propter *affectionem scorbuticam*, aut *alias vitiosam*, à debita crasi in *liquorem acrem*, aut acidum, aut alio modo *præternaturalem*, & *spasmodicum* degenerat. Libet hic singulos prædictos casus considerare, & *primò* de spasmi insultibus qui à *venenis* aut *veneficiis* producuntur.

A venenis & veneficiis.

A venenis è vegetabilium classe.

Primò igitur, *venena* quædam in *liquorem nervosum*, potius quam in *sanguinem* agere, quæ illum depravantia, *affectiones spasmodicas* potissimum inducunt, alibi à nobis ostensum est; & liquido constat ex comestione *cicutariæ, apii risus, mandragoræ, solani furiosi, pastinacæ sylvestris*, aliarumque herbarum noxiarum, quam nempe brevi subsequi solent *horrendæ ventriculi contractiones delirium*, atque in toto corpore *tendinum spasmi*, ac *subsultus*: porro ejusmodi affectiones convulsivæ succedunt in *demorsis à cane rabido*, aliisque *feris venenatis*; ubi miasma virulentum à succo nervoso susceptum, in eodem diu delitescens, se tandem exerit, atque totam liquoris quo involvitur, massam fermento suo inficit ac venenat: Id quod clarius adhuc & liquidius illustrant symptomata admiranda, *spasmi* nimirum *dolorifici*, & *indefessa saltatio*, quæ *tarantulæ morsui* succedere ab authoribus perhibentur; & possint quidem fabulosa videri, nisi quod rei veritas à pluribus bonæ fidei viris, tum antiquis, tum recentioribus asseritur: Nam præter *Mathiolum*, & *Epiphanium Ferdinandum*, *Gassendus*, & *Kircherus* addunt se affectus istius testes oculatos fuisse: quinimo fertur in *Apulia* notissimum esse, & usu fere quotidiano receptum; nempe in regione isthac *phalangii*, sive *araneæ* genus quoddam extare, quod *Tarantula*, à *Tarento* antiqua *Apuliæ* urbe, appellatur. Animalculum hoc in æstate valde frequens, incolas incautos sæpe mordet, atque ictu venenato afficit, unde statim dolor in parte læsa, cum tumore, pruritu, mox in variis corporis partibus stupor, & tremor, necnon membrorum convulsiones & resolutiones, aliaque symptomata spasmodica, cum summa virium prostratione succedunt; uti ex *Mathiolo, Ferdinando*, aliisque stupendam hujus morbi *pathologiam* enarrantibus, colligere datur. At vero maxima admiratione dignum est, quod de *Curatione* hujus affectus isti Authores referunt, atque per totam regionem vulgò in praxi est: *Namque icti à Tarantula, utut graviter laborant, auditis musicis instrumentis, statim à plangoribus cessant, atque in medium prosilientes, tripudiare, ac saltare incipiunt; tamque diu rem persequuntur, ac si sani essent, ac nullo unquam teneantur dolore: quod si eveniat, ut Tibicines tantillum quiescant, non multo post tempore in terram concidunt, ac ad pristinos redeunt languores, nisi tamdiu sonitu indesinenti saliunt, atque tripudiant, donec venenum penitus discutiatur. Ob id igitur Tibicines stipendio conducuntur, alternatimque mutantur, ut absque ulla sonitus intermissione, tamdiu tripudient demorsi, quousque penitus curati conquiescunt.* Ita Mathiolus: Quibus addit Ferdinandus, *pauperes in Apulia omnem ferè substantiam suam in musicos &*

A cane rabido.

A Tarantula.

Tibicines

Tibicines erogare, qui per totam illam provinciam evagantur, & Tarantatis inserviendo, multum lucri faciunt: & quidem tripudiant, ac saltant intra oppida, in publicis plateis, in agris, alii uno die, alii una hebdomada, alii pluribus. His Authoribus suffragantur viri Doctissimi *Gassendus* & *Kircherus*, quorum utrique ex propria observatione referunt, se taliter affectos novisse, asseruntque ipsos haud quavis musica indifferenter, at certis cantilenarum generibus affici, excitari, ac ad numeros quosdam, præ aliis tripudiare.

Symptomatum Tarantulæ d. morsorum Ætiologia.

In prædictorum *accidentium rationes* ut, si quid conjectura assequi possimus, paululum modo inquiramus; imprimis extra dubium habetur, ab animalculi istius morsu miasmata quædam venenata corpori humano infigi, quæ tamen *sanguini*, & *spiritui vitali* minus infesta, quamprimum ex ipso in *liquorem nervosum* transierint, per totam ejus massam, fermenti instar, statim se explicant, atque spiritus animales ubivis in ea scatentes inficiunt; ita quidem ut ipsi ab invicem distracti, & huc illuc inordinatè agitati, affectiones spasmodicas inducant, quas partium continentium modo *contractura*, modo *languor*, & *resolutio* comitantur.

In sedandis symptomatis musica ratio in quo consistat.

Cur autem, quæ à *Tarantulæ* morsu convulsiones dolorificæ suscitantur, statim à *musica* sedatæ, in *saltationem* commutari solent, non ita plane constat. Quod nonnulli asserunt, *animalculum* hoc (siquidem teste Aristotele (σοφώτατον fuerit) *musica* delectari, atque eapropter venenum ejus homini inditum, humores fermentando, parem *musicæ* amorem inducere: hæc, inquam, conjectura animo veritatis avido minus satisfacit, utpote quæ in *araneo* naturam *philomusicam*, eandémque postea cum homine, per *metastasin*, seu velut μετεμψύχωσιν quandam communicatam supponit; quæ quidem utraque & *gratis dicta* sunt, & minus arrident; quin potius dicendum videtur, venenum à morsu *Tarantulæ* liquori nervoso inflictum, mitius esse, quam ut spiritus animales penitus extinguere valeat, aut distractos prorsus dissipare, & in explosiones immaniores cogere; sed eos tantum in fugam conjicere, fugatosque hinc in spasmos leviores, ac fere tantum dolorificos incitare; at vero *musicam*, blanda mulcedine sua spiritus ita dissipatos facile una congregare, ac mutuo associare: quapropter cum iidem spiritus, ob miasmata virulenta ipsis adhærentia, usque in motus involuntarios, & convulsivos apti fuerint, *melodia* eos simul allectos, in tales spasmos disponit, ac dirigit, ut serie, ac ordine quodam, nervorum corpora subeuntes, certis velut in cancellis, ac orbitis ferantur, donec tandem veneni particulis penitus evaporatis, atque spirituum furore, ac impetu delassato, œstrum illud omnino excusserint. Enimvero *musica* homines sanos & sobrios, etiam invitos, aut aliud cogitantes, in actiones modulaminis auditi æmulas facilè rapit; ut primo statim *Tibicinis* inflatu adstantes manus & pedes agitare incipiant, & vix, ac ne vix à saltando se contineant: ne quis ergo miretur, in hominibus à *Tarantula* demorsis, ubi spiritus animales, velut stimulis agitati, huc illuc sponte exsilire, & divagari coguntur, si ad citharæ impulsum in saltationes, & motus compositos excitentur; adeo ut in hisce affectibus musica spiritus debacchantes velut incantans, eorumque motus convulsivos quodammodo regens, atque commutans, *antidoti* loco habeatur: in quantum scil. spiritus animales ad

hunc modum diu ac multum exerciti, *copulam elasticam* à *veneno* aut alias contractam, penitus excutiunt, ipsique plurimum defatigati, demum ab *œstro*, seu incitatione sua conquiescunt.

Chorea S. Viti descriptio.

Huic affine est malum, quod *Chorea S. Viti* appellatur, de quo refert *Gregorius Horstius, se cum mulieribus quibusdam locutum, quæ quotannis Sacellum S. Viti, quod est in finibus Vlmensium, visitant, ibidemque saltu cum perturbatione mentis, eousque sese nocte dieque exercent, donec ecstaticarum instar corruunt: qua ratione sibi restitutæ videntur, ut parum, vel nihil sentiant per annum integrum, usque ad Maii tempus subsequens, ubi membrorum inquietudine eousque sese torqueri referunt, ut vicissim circa festum S. Viti ad prædictum locum, saltationis gratia, sese conferre cogantur. Horst. Epist. med. sect. 7. de admirandis convulsionibus.*

Eius Ætiologia.

Profecto usitatum est (prout sæpius observavi) tum viros, tum fœminas, interdum ea membrorum inquietudine, & velut *œstro* quodam urgeri, ut necesse habuerint usque ad lassitudinem ambulare, quin etiam saltare, huc illuc discurrere, ut hac ratione graviores molestias, & lipothymias alioquin invasuras evitare possint. Quorum ratio videtur esse, quod spiritus animales, quatenus in toto nervoso genere à copula heterogenea incitati, efferi prorsus ac effrænes evadunt: quos quidem ita exerceri, atterique opus est, tum ut ipsi perdomentur, tum ut copula explosiva excutiatur.

Spasmi universales à veneficio.

Affectiones convulsivas interdum à *veneficio* excitari, & vulgò creditur, & à multis fide dignis Authoribus passim asseritur: & quidem ut concedamus, admiranda in corpore humano pathemata à *diaboli præstigiis* sæpenumero produci; quatenus nimirum iste pro mira, qua pollet, agendi subtilitate, *animæ sensitivæ*, sive spirituum animalium systasi *atomos*, sive *corpuscula heterogenea* insinuat, adeoque functionibus ejus modò *stimulos* addit, modo *vincula* injicit, modo eas in perversum rapit: quinetiam aliquo modo *ipse* corpus humanum subit, & quasi *altera anima potentior* ei coëxtenditur; singulas partes, & membra actuat; vigore insolito inspirat, ac pro libitu suo regit, ac ad facinora immania & supernaturalia perpetranda incitat: attamen omnia spasmorum genera, quæ præter communem istius morbi morem, prodigiosa apparent, non statim *sagarum incantamentis* inscribi debent, aut *Dæmon* ἀπὸ μηχανῆς semper in scenam vocandus.

Qui vulgo, sed falso habiti.

Enimvero quoties è potentioribus cuipiam viro natus, aut affinis spasmis fortè atrocioribus & insolitis corripitur, plerumque fit, ut *vetula* mox proxima *veneficii* accusetur, rea peragatur, laqueumque aut flammas vix, ac ne vix quidem misera evadat; cum interim morbus à causis merè naturalibus procedens, non alio *exorcismo*, quam remediis contra affectiones convulsivas præscribi solitis facile curetur:

Eorum Ætiologia.

Revera spiritus animales copula explosiva immaniori prædití, & ab ea confertim elisi, tantum roboris, ac vigoris supra propriam ac solitam suam potestatem exerunt, quantum *flamma pulveris pyrii* suprà flammæ communis deflagrationem; adeo ut qui morbo huic obnoxii extra paroxysmum levissimo unius viri ductu regi, attolli, & quo libitum erit agi potuerint, eodem urgente, quatuor ad minus robustorum hominum ultimos conatus, nixusque eludant: Sin vero in cujusquam laborantis casu *veneficii*,

aut

aut *fascinationis* suspicio exoriatur, duo sunt imprimis motuum genera, quæ hanc creare, & fovere solent, scilicet primò si patiens ejusmodi membrorum, aut totius corporis contorsiones, aut gesticulationes perficiat, quas nemo sanus, ne quidem *mimus*, aut *gesticulator* quispiam, imitari solet. Dein secundo, si robur exerat, quod vim omnem humanam superat: quibus si rerum monstrosarum excretiones accedant, uti cum *acidularum fasciculi*, prout refert *Henricus ab Heers*, rejiciuntur *vomitu*, aut *viva anguilla*, prout refert *Cornelius Gemma*, per sedem dejicitur, extra dubium ponitur, in hac *tragœdia diabolum partes suas habere, & agere*.

Qui veneficium arguunt.

Obvium hic esset plurimas, & quidem admirandas hominum cujusque ætatis & sexus, more stupendo, & tanquam supernaturali, cum manifesta *veneficii* suspicione affectorum historias congerere: tales enim apud Authores tum *medicos*, tum *philosophos* passim extant; quin & morbos à fascinatione excitatos, in unaquaque fere regione sæpius evenire, vulgaris rumor perstrepit: attamen quoniam ejusmodi casus, vel *impostura* sunt pleni, vel admirationis creandæ gratia, *fictitiis narrantium commentis* semper aucti, eos (siquidem & rarius sub *Therapeusi medica* cadunt) hic consulto prætermittam. Quod superest, proximam convulsionum universalium speciem, qualis nempe *febribus malignis*, *aliisve anomalis*, aut *male judicatis* supervenit, explicare pergam.

CAPUT VIII.

De spasmis universalibus, qui in febribus malignis, malè judicatis, & quibusdam anomalis excitari solent.

Convulsiones *febricitantibus* interdum accidere, nullus è vulgo fere est, quin passim advertat, & exinde *mortis*, aut *periculi* insigne *prognosticum* desumat: Enimvero in *febribus malignis*, item aliquando in ordinariis *male judicatis*, prout *vertigo*, aut *delirium* à materia morbifica è sanguine in *cerebrum* deposita oriuntur, sic ab eadem in *nervosum genus* delapsa, *musculorum*, ac *tendinum contractura* & *subsultus*, necnon membrorum, ac artuum subitæ *succussiones*, ac interdum in toto corpore *rigores horrifici* succedunt: Cujusmodi symptomatum ratio in eo consistere videtur, quod liquor partium nervosarum irriguus, particulis heterogeneis, ac spirituum irritativis ubique scateat: propterea namque *spiritus* tum *influi*, tum *insiti* ab æquabili suo effluxu & emanatione perturbati, in crebras *explosiones*, & continuos quasi *crepitus* incitantur; non absimili ritu, ac cùm *lampadis* flamma, oleo fæculento & salito imbuta, cum *strepitu* & *scintillatione* ardescit. Cujusmodi tamen affectus σπασμώδεις, utplurimum accidunt circa febrium ἀκμὰς, cum materies morbifica, primo in *sanguine* congesta, illinc in *cerebrum* transfertur, eoque

Spasmi universales febribus accidentes.

Symptomatum Ætiologia.

eoque vel protinus trajecto, vel simul infecto, in systema nervosum profertur; proindéque *pathemata convulsiva*, cum, vel sine *delirio* accientur.

At vero, præter hujusmodi affectiones σπασμώδεις febribus ἐπιγινομένας & *secundariò* excitatas, observare est interdum, in maligna aëris constitutione, etiam à contagii pestilentis afflatu, *liquorem nervosum* sanguine *prius*, aut ab eo seorsim infici, & propterea delirium, ac convulsiones intemperiem febrilem prævertere. Porro sæpius observavi *febres* quasdam *anomalas* increbuisse, in quibus sanguine vix ebullire, aut suprà modum effervescere viso, primum in humore nervoso *febris lentæ*, ac valde periculosæ initia jaciebantur; quæ sensim ad maturitatem evecta, affectus σπασμώδεις cum *delirio*, aut *mania*, aliisque spirituum animalium deliquiis, aut exorbitantiis inducebant. Ægrotantes enim de calore aut siti minimè conquesti, cito debiles, & quasi enerves facti, crebræ vertigini, necnon artuum tremoribus, ac velut exsilitionibus, insuper musculorum ac tendinum subsultibus, & contracturis, atque doloribus hinc inde vagis statim obnoxii fiebant. Hujusmodi ægritudo à quibusdam medicis, siquidem in *solidis partibus*, potius quam in *sanguine* consistere videtur, *febris maligna hectica* appellatur; cum revera eadem in humore nervoso potissimum defixa, *lues* νευρώδης *convulsiva* melius dicitur.

Morbi convulsivi Hassiæ olim epidemici descriptio.

Apud *Gregorium Horstium* mentio fit *morbi convulsivi & maligni*, qui olim *Hassiæ*, *Vvestphaliæ*, & in locis vicinis *epidemicus* fuerat: Illo correpti, sine febris æstu, aut immodica sanguinis effervescentia, dum circa negotia familiaria versarentur, sese vix modo ægrotare percipientes, circa manus, aut pedes, ac interdum in utrisque *formicationis sensum* cum *stupore* huc illuc transcurrentem, habere solebant: dein mox digiti, simulque brachia & crura, modo arcte contrahebantur, modo validissimè, ac si obriguissent, extendebantur. Hujusmodi contractiones & extensiones se alternatim excipiebant, & subinde loca mutabant; ut nunc in hac parte, dein statim in alia affectus resideret: sin (uti non raro contigit) morbus cerebrum una totum invaderet, *convulsiones universales*, & sæpè *insultus epileptici* ægrotos infestabant; insuper laborantes per vices quasdam *delirio*, *maniæ*, ac interdum *lethargo* obnoxii fuerunt: ægritudo hæc sine *crisi*, aut integra solutione diu perseverabat, & vix insolidum ita curari potuit, quin *cerebri*, & *partium nervosarum* diatheses malæ ac morbidæ per totam postea vitam duraverint.

Symptomatum Ætiologia.

Quoad *morbi* hujus, & *symptomatum rationes*, satis obvium est, eadem omnino à *succi nervosi* vitio, ac insigni depravatione pendere. Iste *formicationis sensus* ægritudinem plerumque inchoans, propterea ciebatur, quoniam liquor iste à miasmate maligno venenari, ac in mixtione solvi incipiens, statim spiritus animales in ipso scatentes opprimebat, & ab expansione solita ac libera inhibebat; quare illi semiobruti, ac velut inter vepres, ac retinacula obrepere coacti, quasi formicarum transcurrentium sensum excitabant: deinceps vero quoniam hoc morbo ingravescente, *liquor nervosus* in crasi sua adhuc magis pervertebatur, quæ in illo congerebantur particulæ heterogeneæ, spiritibus accrescentes, eos huc illuc exagitari, & inordinatè explodi fecerunt; propterea quidem ut in *membris*

membris

bris contractiones, distensionesque horrendæ, ac in *capite tumultus* & inordinationes maximæ cierentur. Quod autem in hac febre λύσις, *solutio*, sive *crisis difficilis*, seu potius nulla contigit, ratio erat, quia *succus nervosus*, utpote lentus, & quasi mucilaginosus, proindéque in motu tardus, haud uti *sanguis*, effervescentia eccritica defæcatur, nec ejusmodi *fermentationem* facile concipit, qua purum ab impuro secernitur.

Profecto ægritudinem simili prorsus *typo* insignitam, non raro apud nostrates excitatam, & per totas familias, saltem in pueros & juniores grassatam fuisse novi. Ante aliquot annos *febris popularis cerebro, & nervoso generi* plurimum infesta in hac regione, imo fere per totam *Angliam*, plurimum increbuit: Cujus morbi historiam eo tempore quo sæviit, scilicet *anno* 1661. descriptam, hoc in loco *pathologiæ* nostræ spasμώδει inserere hic operæpretium videtur: Hinc enim constet, quo ritu, & quibus de causis *symptomata convulsiva*, quæ febribus quibuscunque supervenerint, excitari solent.

Febris epidemicæ cerebro & nervoso generi potissimum infestæ, anno 1661. increbrescentis descriptio.

In hac *ratione*, ante novissimam æstatem, scilicet *anni* 1660. morbo quovis populari, nisi qui tantum in quibusdam locis sporadice grassabatur, supra biennium immunes degeramus; tunc autem, ante solstitium æstivum, *morbilli* (affectus hic raro epidemicus) variis in locis exorti, plurimum sæviebant. Post *æstatem* illam, quæ intense calida & sicca fuerat, *autumnus* solito humidior insequutus est; quem postea *hyems* mitissima, & frigoris pene expers excepit: toto ejus spatio vix erat tellus nive obtecta, aut unquam supra tres, aut quatuor dies continuos gelu constricta, adeo ut intra paucas à *solstitio brumali* hebdomadas, arbores frondescere, plantæ vernales è terræ sinu erumpere & efflorescere, quin & aves nidificare inceperint: tempestati huic miti, ac corpusculis nitrosis à *Borea* sufflari solitis, haudquaquam eventilatæ, sub initium *veris*, imbrium fere continuo madentium squalor maximus successit. Post *æquinoctium vernale*, *febris* quædam *anomala* & inassueta nonnullos sparsim incessit; quæ tamen intra mensem in tantum *epidemica* evasit, ut pluribus in locis *morbus novus* appellari cœperit; in pueros adolescentes potissimum desæviens, eos longa, & velut chronica ægrotatione affligere solebat: quinimo interdum senes, & provectæ ætatis homines, licet rarius infestabat, at eos citius, & quidem certius jugulabat. *Affectus* primo quempiam invadens, ita tacite obrepebat, ut ægrotationis initia vix perciperentur; nam sine calore immodico, aut siti acriori exoriens, statim in toto corpore debilitatem magnam, cum spirituum languore, & functionis animalis torpedine inducebat: *stomachus* esculenta quævis fastidire, & ab ingestis aggravari, nec tamen facile in vomitum proclivis erat. Laborantes ad motum quemvis inepti, tantùm lecto discumbere, & otio frui ambiebant: Intra breve tempus, etiam aliquando ab ipso morbi insultu, de *vertigine* gravi, *aurium tinnitu*, sæpe item de *cerebri* quasi *tumultu*, & *perturbatione*

Febris epidemica anno 661. grassantis historia.

Ejus causa procatarctica.

Symptomata.

magna querebantur. Cujusmodi *symptomata* sæpissime hujus morbi ingruentis *signum* quasi *pathognomonicum* habebantur: si in quibusdam hæc deesse, aut remissius habere contigit, vice *capitis* eo ritu affecti, morbus in *pectore*, cum *tussi excitata*, altiores radices egit, uti mox dicetur. Dum verò cerebro, ac appendice nervosa ad hunc modum affectis, spiritus animales mox ab ægritudinis principio obtorpescerent, *febris lenta* ac velut *hectica* in toto accendebatur: attamen cruoris *effervescentia*, quæ vix *continua*, sed *vaga* & *incerta* fuit, juxta ipsius sanguinis crasin, in aliis intensius; inque aliis remissius habuit; proindeque sitis, linguæ scabrities, aliaque symptomata, quæ ab intemperie febrili dependent, plus aut minus infestabant: sudor haud sponte successit, nec facilè aut cum levamine ab arte produci potuit: quinimo nec hujus, nec aliusmodi evacuatio, velut *critica* unquam succedens, hunc morbum derepente solvebat; verum iste per plures hebdomadas ac interdum menses persistens, in summam *atrophiam* ægrotantes redegit, & non raro eos *tabe* incurabili affecit.

Circa *morbi incrementum*, quod in plerisque intra *octiduum* contigit, si affectus (uti sæpius assolebat) *cerebrum*, ac *systema nervosum* præcipuè obsideret, in eorum regimine symptomata graviora; scilicet aperta *phrenesis*, aut altus *stupor*, sive ἀναισθησία infestabant. Nam sæpius observavi, in plerisque *pueris*, atque non raro in *fœminis*, post septem aut octo à decubitu dies, *sensionem* & *loquelam* penitus defecisse, adeoque ægrotantes aliquandiu, immo interdum totius mensis spatio, sine adstantium notitia, cumque involuntario excrementorum profluvio decubuisse; sin judicii & rationis usus aliquatenus perstaret, eos tamen crebro *delirio*, & constanter in somnis *fabulatione absurda* & incongrua laborasse. In *viris* autem, aliisque temperamenti calidioris, à materia morbifica, vice *criseos*, in cerebrum translata, *furor*, aut *phrenesis* periculosa, ac sæpe lethalis succedebat. Sin neque *stupor*, neque *distractio* immanior ingruebat, *scotomia*, *motus convulsivi*, cum membrorum *spasmis*, ac tendinum subsultibus gravius infestabant. In quibusvis ferè ægrotantibus, *alvus* utplurimum *soluta* erat, modo flava, modo tenuia & serosa cum insigni fœtore copiose dejiciens: raro erat quod *vomitio* quempiam incesseret: *urina* in toto morbi processu (nisi cum materies morbifica uberius in cerebrum correpta phrenitidem minaretur) fuit intense *rubicunda*, ita ut nonnulli propter saturatum lotii colorem, hanc *febrem* plane *scorbuticam* fuisse censerent: Quod tamen secus habuisse constitit, quoniam remedia *antiscorbutica* (quorum sane plurima, & cujuscunque ferè generis tentabantur) parum aut nihil profuere. Maximè admirandum erat, quàm cito ab hujus morbi insultu ægrotantium carnes contabescerent, ipsique in *sceleti marcorem* redigerentur, cum interea nec adfuit calor immanis, qui partes solidas sensim absumeret, nec evacuatio quævis violenta, quæ illas affatim dettereret.

Præter hæc mala *capitis* regionem infestantia, affectio non minus periculosa sæpenumero *thoracem* incessit. Quippe in aliquibus, licet non omnibus, *tussis* valde molesta, cum *sputo* copioso, ac crasso excitabatur: hæc nonnullis circa *morbi declinationem* successit, nempe dum *cerebri* confinia serenum obtinerent, quasi nubibus illinc in *thoracem* dimissis, *catharrus*

ingens

ingens subito in pulmones depluebat. Verum in aliquibus, præsertim qui in *capite* morbi noxam minorem luebant, statim à *febris initio tussis* immanis, & fœda exspuitio, cum *diathesi* velut *tabida* ingruebant, & ægrotantes subito ac improviso in *phthisin* præcipitabant; è qua tamen tempestiva remediorum ope sæpe insperato emergebant. Adverti in nonnullis, post diutinam facultatis sensitivæ eclypsin, & cerebri à materia morbifica oppressionem, quod demum in *glandulis* juxta cervicem *tumores* successerint, è quibus ægre maturatis & disruptis ichor tenuis & fœtidus longo tempore emanavit, & levamen contulit. Vidi etiam *pustulas aquosas* in aliis partibus corporis excitatas, quæ in *ulcera* cava, & ægre sanabilia transibant: interdum *maculæ* exiguæ, & *petechiales* sparsim apparuerunt: non audivi tamen latiores aut lividas in hujusmodi ægrotis unquam conspicuas fuisse. Utcumque licet hæc *febris exanthematis* plurimum malignis rarius insigniebatur, haud tamen *contagio* vacabat. Quippe in eadem familia *pueros*, & *juniores* successive fere omnes invasit; etiam non raro provectioris ætatis homines, qui ægrotantibus ministrando, circa eorum cubilia & stragula familiarius versabantur, eadem lue inficiebantur: at vero haud tanta suspicionis causa erat, ut propterea ægrotantium amici ab eorum commercio aut visitatione omnino interdicerentur.

Quamquam hujus *morbi decursus* (nisi cum *cerebrum* intime obsideretur) tantummodo mitis apparebat, ac sine horrendo quovis symptomate peragebatur; tamen *curatio* ejus semper difficilis, non nisi longo tempore successit: Etenim laborantes raro intra *tres* aut *quatuor hebdomadas*, immo utplurimum vix intra totidem *menses* convalescebant. Quod si in homines præfractæ ætatis, aut virium, hic morbus inciderit, præsertim qui affectibus cephalicis, uti *Lethargo, Apoplexiæ*, aut spasmo erant prius obnoxii, eos sæpenumero breviori spatio interfecit: sin vero convalescentiæ spes ulla suberat, ista tarde admodum promoveri potuit (remediis quibusvis vix levamen sensibile conferentibus) ut ægrotantes non citius extra *febris* hujusce *sphæram* evaderent, quam intra *tabis* confinia sisterentur.

Eorum Æthiologia.

Si *prædictæ ægritudinis ratio formalis*, & *causæ* inquirantur, facile hic constat, *liquorem cerebri* & *nervosi generis* irriguum, ferè simul atque *sanguinem* in culpa, & symptomatum præcipuè urgentium causam immediatam fuisse: nempe in quantum iste *latex* statim à primo morbi insultu solito *pauperior*, & quasi *effœtus* evaserat, propterea in toto corpore *languor* & *enervatio*, cum *lassitudine spontanea*, ac *impotentia* ad *motum*, cumque *subita corporis intabescentia* ægrotantibus accidebant. Porro quatenus *idem liquor particulis heterogeneis*, scil. partim *narcoticis*, partim *explosivis* referciretur, idcirco *stupor, formicationis sensus, tendinum* & *musculorum subsultus*, & *contracturæ*, necnon *vertigo*, *scotomia*, aliæque *affectiones cephalicæ* graviores suboriebantur: Porro aliquatenus ob *succi nervosi labem*, non cito aut facile emendandam *morbi solutio*, aut sanatio tam *ardua* ac *diuturna* extitit. At vero siquidem *laticis* hujusce vitium à *sanguinis dyscrasia*, etiam à *cerebri* constitutione prava, necessariò dependet; quales eorum diatheses morbidæ fuerint, & quo ritu *febris* modo descriptæ symptomatis ortum, vel fomitem præbuerint, jam proximè videamus.

Quoad *prius*, videtur quod hac tempestate, propter anni constitutionem calidam, & humidam, ac à *Borea* (cujus nimirum corpuscula sanguinem, & succos corporis nostri *conditura* velut *nitrosa* imbuunt, eosque exagitando contra putredinem muniunt) minimè perflatam, sanguis in plerisque hominibus, ac præsertim in *pueris*, *adolescentibus* & *fœminis*, instar aquæ stagnantis, proindéque situm contrahentis, valde *impurus*, *particulis heterogeneis refertus*, atque ad *lentorem* & *aquositatem* vergens evaserat; in quo scil. *spiritu*, ac *sulphure* puriori aliquantum depressis, *particulæ aquosæ*, cum *sale* & *sulphure impuro* simul evectis, nimis exaltarentur. Quamobrem *sanguis*, tum propter *crasin* ejus vitiatam, tum ob *particulas heterogeneas* in sinu ejus uberius congestas, effervescentiæ febrili aut sua sponte, aut occasionaliter, aut propter contagium suscipiendæ habilior factus est, proinde ut plurimi hoc tempore febricitarent. Attamen *sanguis* à miasmate febrili suscepto effervescens, non statim cum aperto incendio, sed tanquam ligna viridia foco imposita, cum *flamma* velut *suppressa*, ac *fumo* plurimum obvoluta exardescebat. Quapropter materies morbifica intra massam ejus aggesta non (uti in *febre regulari*) deflagrando absumi, ejusque reliquiæ stato tempore per *crisin* exterminati solebant: sed tamen mox à febris initio, istius materiæ portio ingens in *caput*, vel *thoracem*, vel simul in *utrumque* suffusa, & postea iisdem partibus continuò suppeditata, aut prædictas *cerebri*, & *nervosi generis* affectiones, aut *tussim* cum dispositione tabida, vel simul *utrasque* inducebat: atque ob hanc rationem circa initia hujus morbi, cum *pulsus* debito celerior, & *urina* rubicunda, & contentis saturata, sanguinem ab intemperie febrili effervescere indicabant, ægrotantes de *calore*, aut *siti* minimè conquesti sunt; quia nimirum *sanguis* effervescens impuritates & recrementa sua illico in *liquoris nervosi* penum, aut in *pulmones* deponebat; quare intra *hæc receptacula* symptomata pejora statim acciebantur; postea tamen, morbo in statum evecto, calor nonnihil acris, cum linguæ scabritie in aliquibus satis molestus esse solebat; quinimo in omnibus *febris lenta*, & *hectica* perdurabat, quæ nec *sudore*, nec *transpiratione insensili* ita in totum amoveri potuit, quin illa quotidie, præsertim à pastu, licet tenuissimo, redintegraretur: quod equidem ita contigisse videtur, quia *succus nervosus* fæculentiis à *sanguine* depositis satur, eas postea haud in copia tam uberi excipiebat; quin recrementa isthæc unà cum *humore nutritio* (siquidem & hic particulis solidis alendis minimè absumeretur, intra massam sanguineam restantia, ipsam usque febriliter effervescere fecerunt.

2. Præter hanc *sanguinis* diathesin morbidam ab anni intemperie contractam, videtur & *cerebrum* ab eadem προφάσει in pathemata prædicta proclive factum. Cum enim longo temporis tractu *venti austrini*, cum humidiori aëris constitutione jugiter spirarent, proinde *cerebri* meatus & pori plurimum laxati & aperti, ejusque compages nimis dissoluta, humoribus serosis, & particulis quibusvis heterogeneis aditum facilius præbebant: quare *sanguis* valde fæculentus & aquosus, quamprimum à febre effervesceret, recrementa serosa, & sordes suas statim intra τῶ ἐγκεφάλου fores nimis patentes ingerebat; enimvero quotusquisque est, qui non

humido

humido cœlo, de *capite* nimis *oppleto*, & *spirituum torpore* queritur? quia scilicet excrementitii humores in cerebrum à tali occasione laxatum irruunt: contra hujus poris à frigore intenso, aut sicciori aëre constrictis, sensus & facultates omnes vegeti magis & expediti perstant.

His ita de *cerebri* & *humorum*, nempe *sanguinis* & *humoris nervosi* apparatu propter anni constitutionem morbido, præmissis; quo quidem plurimi tunc temporis in *febrem lentam, inæqualem, diuturnam*, *symptomatis cephalicis* & *convulsivis* stipatam, necnon *ægre solubilem* inciderint: hinc etiam facile erit reliquorum *symptomatum* & *accidentium* in isto morbo præcipuè notabilium *rationes* extricare.

Cur morbus hic pueros, fœminas & viros phlegmaticos potissimum invasit.

Primò etenim, quod hæc *febris anomala*, in *pueros adolescentes, fœminas*, & *viros phlegmaticos* potissimum desæviebat, in causa erat, quoniam in istiusmodi corporibus, *sanguis* aquosior, & minùs perspirabilis, proindéque colluviem serosam, & fæculentias heterogeneas congerere aptus est; quin & *cerebrum* humidius, debiliusque existens, sanguinis recrementa quævis facilè suscipit. Quapropter observare licet, ejusmodi personas, in *convulsiones* propter alias προφάσεις oriundas, magis proclives reperiri.

Atrophiæ huic febri supervenientis ratio.

Secundo, *insignis atrophia* tam cito huic febri supervenit, quoniam ob *succi nervosi* depravationem, nutricatus munia ab eo pendentia (quæ prout alibi ostendimus, sunt maximè activa) protinus defecerunt. Quamvis enim minimè concedimus, *humorem nervosum* solummodo nutritium esse, sed materiam partibus alendis destinatam, in massa sanguinea præparatam, per arterias dispensari; attamen arbitrari fas sit, liquorem cerebri, & nervosi generis irriguum, sua ratione *causæ efficientis* alimentationi plurimum conducere; hic enim spiritu animali turgescens, succum nutritium cuilibet parti à sanguine allatum actuat, & vigorat, eumque in corporis alendi meatus ac intimos recessus admittens, & velut intro manuducens, assimilat. Quare cum hic *liquor œconomus* adeo depravatur, ut spiritus animales circa nutritionis opus requisitos haud ritè suppeditet, membra quælibet ac partes, veluti stomachus in tono suo vitiatus, nutrimentum quodvis oblatum, vel respuunt, vel proprium in usum recipere nequeunt: propterea quidem in hoc *morbo*, moles, sive habitus corporis utut plenior, aut obesus, plus ac citius deterebatur, quam in *febre causode*, ubi à calore intenso, aut sudoribus copiosis longe plus evaporat. Cujus ratio est, quoniam in *febre ardenti*, licet sanguis valde effervescens copiosius exhalat, interea tamen aliquid nutrimenti jugiter apponit, quod singulæ partes, *liquoris nervosi* beneficio adjutæ, facilè excipiunt, & assimilant; verum in ista *lue* νευρώδει, quamquam materia nutritiva satis appararetur, tamen spirituum θρεψιποιητικῶν defectu nutritio prorsus inhibebatur.

Cur febris hæc ægre solubilis.

3. Ob prædictas rationes, etiam *febris* ista *diutissimè protracta*, vix unquam *critice judicari*, ac difficulter admodum medicamentorum ope *curari* solebat: materies enim febrilis statim à morbi initio in liquorem nervosum irrepens, ab ejus sinu ægre postea, & non nisi longo tempore exterminari potuit: quippe hic latex motu segni, inque vasis obstrictis lento scatyriens, non uti *sanguis* effervescentiam depurativam, sive fermenta-

tionem sponte concipit, neque medicamentorum vires ad eum facile ac illibatæ pertingunt; sed aut aliis partibus prius impenduntur, aut siquidem heterogenea sunt, à cerebro incongruum quodvis respuente prorsus excluduntur. Equidem ob hanc rationem quævis cerebri, & nervorum affectiones, medicinæ velut opprobrium facientes, difficillimè sanantur. Itaque in hac *febre*, si quando labes cerebro & nervoso generi impressa tolleretur, vel *tussis* immanis cum sputo copioso, vel *tumores*, & *abscessus* in collo succedebant; scilicet materia morbifica à sanguine resorpta, & rursus deposita, vel in *thoracem*, vel in *glandulas*, & *emunctoria* juxta cervicem consita. Cæterùm hic morbus contumacior extitit, quoniam & *sanguinis dyscrasia* non facile emendaretur: nam licet ab initio latex ejus recrementis usque in liquorem nervosum suffusis, minus ac inertius effervesceret; postea tamen receptaculis hisce oppletis, & *fæculentiæ morbificæ*, ac insuper *materies nutritia* partibus solidis minimè impensa, usque in cruore resides, ipsum aggravabant; eique propter molesti hujus non miscibilis exclusionem, *effervescentiam*, non secus ac in *febre hectica* assolet, aut ferè *continuam*, aut subinde repetere aptam inducebant. Enimvero sæpius observavi in hac *febre*, à jusculis avenaceis, decocto hordei, alioque victu tenuiori, non minus ebullitionis in sanguine concitari, quam à jure carnium consummato: nempe utrobique succus nutritius è chylo in sanguinem suppeditatus, siquidem in nutritionis opus non impendebatur, velut quoddam heterogeneum, & non ritè miscibile sanguini molestiam inferebat; atque ob hujus succi superflui particulas cum sero copiosè amandatas, *urina* valde *crassa*, *rubicunda*, & contentis plurimum saturata existebat: Etiam ob hanc rationem *alvus* plerumque *soluta* fuit, in quantum sanguis succo nutritio satur, minorem chyli portionem è visceribus exsugebat, atque istius, quod ipsi inferebatur, partem intestinis reinfundebat: intemperies insuper febrilis tamdiu cruori inhærebat, quia donec regimine animali restituto, nutritio ritè perageretur, materies ista superflua in massa sanguinea congerebatur.

Febris prædictæ typum, ejusque *Ætiologiam* ideo fusius tradimus, quoniam idem morbus apud nostrates etiam aliis temporibus *sporadice* increbuit: eo quippe nuper in hac urbe cujusdam familiæ juniores successivè omnes ægrotabant: quin & olim memini plures à tali febre laborasse. E variis, quæ prostant ab ea, quando *epidemica* fuit, ægrotantium historiis & exemplis, libet hic unum aut alterum proponere.

1. Observatio.

Juvenis robustus & floridus sub initium veris Anni 1661. sine causa evidenti ægrotans, absque calore aut siti intensis, cito debilis & quasi enervis, cum appetitu dejecto, & spirituum languore evasit. Remedia *cathartica, antipyretica, digestiva*, quin & *antiscorbutica*, aliaque varii generis, ex Medicorum celebrium præscriptis adhibita, nequicquam profuere: attamen æger usque languidus, cum *febre lenta & vaga*, *pulsu celeri & debili*, *urina* intense *rubicunda*, per sesquimensem decubuit: insuper ad summum marcorem redactus de *vertigine, aurium tinnitu, & sonitus in capite velut fluctuatione* conquestus est: Licet magno stupore afficeretur, tamen somni erant valde perturbati, ac interrupti, cum fabulatione delira.

Post

Post 40. dies, cum febris nondum declinabat, visum erat, sanguinis circiter ℥. iiij. vel v. è venis sedalibus, hirudinum suctu detrahere; hinc statim febris plurimum exacerbari cœpit: nam calor magis intensus, cum siti, vigiliis, & corporis jactatione fere continua, etiam lingua exsicca & scabra evasit; dein brevi *tussis molesta*, cum sputo copioso & decolori successit: Huic *amygdalata* & *hordeata*, cum *bechicis* temperatis incoctis, *aqua è lacte*, cum *limacibus*, & *herbis thoracicis* destillata, *pulveres testacei*, *nitrum præparatum*, insuper *opiata cardiaca* sedulo exhibebantur; quibus tamen vix ullum juvamen conferentibus, æger usque debilior factus erat: Cumque hoc ritu supra bimestre spatium ægrotans, febrili intemperie, & tussi etiam indies in pejus euntibus, obitui approximari videretur, tandem diaphoresi sponte oborta, noctibus modo singulis, modo alternis sudore copioso perfundebatur, & exinde paulatim se melius habens, prædictis remediis deinceps usus, intra sex hebdomadas integre convaluit.

Morbum hunc, donec plures eodem ritu ægrotasse cernerem, omnino *febrem hecticam, cum tabida pulmonum diathesi*, suspicatus fueram: attamen cum multi alii, tunc temporis, simili modo passim decumberent, hujusce *febris* Ætiologiam, qualis supra describitur, facile instituebam: nempe quod sanguis, propter anni intemperiem, & forsan errata in victu, procatarxin vitiosam contraxerat; dein iste febriliter effervescens, atque impuritates suas statim *cerebro* ingerens, ejusque adeo, & *nervosi generis* siccum irriguum depravans, *affectus vertiginosos* cum *stupore*, *spirituum languore*, & totius corporis *atrophia* inducebat: quamdiu autem sanguis recrementa sua è proprio sinu in *cerebrum*, ac *appendicem nervosam* transferebat, effervescentia febrilis blandius ac mitius peragebatur: Postea tamen, quando hæmorrhoïdum apertio materiæ morbificæ φορτὼ à cerebro avocarat, eadem primo intra massam sanguineam retenta *febrem* auxit; dein pulmonibus suffusa, *tussim immanem* cum sputo copioso excitavit: quatenus autem pulmonum caro usque à putredine immunis perstitit, quamprimum colluvies serosa per uberiorem diaphoresin foras amandaretur, ægrotans tum à *febre*, tum à *phthisi* deplorata visa, incolumis evasit.

Ejus Ætiologia.

Interea dum iste decubuit, alium 12. circiter annos natum pari modo affectum invisi. Hic autem, cum primo accerserer, supra mensem ægrotans in sceleti marcorem redigebatur; porro *vertigine*, cum *aurium tinnitu*, & *surditate*, ac insuper *tussi violenta*, cum *sputo flavo*, ac velut tabido afficiebatur: fuit pulsus celer, & debilis, urina rubicunda, & crassa, appetitus plurimùm dejectus, spiritus ita languidi, ac vires prostratæ, ut lecto abstinere nequiret. Huic aquam è lacte cum limacibus & herbis temperatis destillatam sæpius in die propinavi: insuper decoctum aperitivum, quale in *rachitide* usitatum est, vice potus ordinarii quotidie assumendum præcepi. Cujusmodi remediorum ope intra mensis spatium sanitati restituebatur. Hoc tempore ad plures alios cujusque *ætatis*, & *sexus* homines, eodem *morbo* tunc plane *epidemico* affectos vocabar: nam iste per totas familias grassatus, non tantum in hac urbe, ejusque vicinia, sed in

2. Observatio.

regioni

regionibus longe dissitis, prout à medicis aliorum locorum incolis audivi, increbuit. Plerique ab hac febre laborantes, modo alioqui essent sani, idoneo circa *medicinam* & *diætam* regimine usi, convalescebant: Illis sæpenumero male cessit, qui aut *senio* fracti, aut invaletudinaria *cerebri* & *nervosi generis* constitutione præditi fuerunt; cæterum non raro ægrotantium casus aleæ periculosæ subjiciebantur: quia Medici non statim à morbi initio, quinimo vix antequam hujus radices altiores jaciebantur, ipsaque medendi occasio præterierat, accersiri solebant.

3. Observatio.

Propterea namque hæc febris in viri cujusdam prænobilis familia, inter natos ejus affectionibus cephalicis originaliter obnoxios admodum funesta evasit. Circa *æquinoctium vernale*, puer in ætate circiter undecim annorum ægrotare cœpit: imprimis absque calore, aut siti intensis, *appetitus dejectio* & *virium languor* accesserant: Insuper, *vertigo* fere continua molestabat, cum crebro *lipothymias* metu, ut sæpius *animi deliquium* instare putaverit. Huic ex mulieris cujusdam ministrantis consilio clysteres quotidie injiciebantur: dein cum ex linguæ, orisque spurcitie febris signa manifesta apparerent, *Empirica* ista die quinto *vomitorium* ex *infusione croci metallorum* propinabat, atque die septimo *pulvere cardiaco* exhibito, ægrotum stragulis coopertum ad sudandum incitabat: vix cutis madefieri cœperat, quin statim hic delire loquutus, de pileo suo in aquas delapso conquestus, mox ἄφωνος factus, intra quatuor horas, dummodo egomet accerserer, ante adventum exspirabat.

4. Observatio.

Brevi posthæc, sororem ejus ætate minorem idem morbus incessit; cujus tamen ægritudo, quoniam tussi crebra, & humida stipata fuerat, primo tantum *frigoris susceptio* putabatur; verum intra paucos dies ista *tussis* plane *convulsiva* evasit: adeo ut inter tussiendum, diaphragmate sursum elato, & cum systole repetita, ita aliquandiu retento, stridor ingens, & velut suffocativus ederetur: dein puellula hæc apertius febricitans, ac de siti & calore conquesta, noctes insomnes, cum insigni corporis agitatione ducebat, atque propediem delire loquuta, uti prius frater ejus, de veste sua in aquas delapsa querebatur; cumque omnia in pejus ruerint, motibus convulsivis, primo in artubus, mox in facie, & subinde in toto corpore tentari cœpit: paroxysmi crebra vice, nempe bis, aut ter intra horam repetentes, gravissimè urgebant, adeo ut misella hæc, intra nycthemeri spatium, à quo affectiones spasmodicæ graviores exortæ fuerint, spirituum animalium tenore penitus labefactato, fatum obierit. Dum paroxysmi convulsivi urgerent, pulsus erat plurimum inordinatus, ac sæpe intermittens; etiam vomitione crebra afficiebatur. Ad hanc invisendam, etiam sero nimis, scilicet paulo ante obitum, accersitus, cum nihil vitæ prorogandæ contribuere potuissem, quantum licebat ex morte ejus, in prædicti morbi *diagnosin* inquirere satagebam, proinde cadaveris dissecandi venia impetrata, symptomatum in hac febre præcipue urgentium rationes & vestigia clarius patebant.

Morbi diagnosis è dissectione.

Itaque ventrem inferiorem primo aperiens, viscera omnia in eo contenta satis sana & sarta tecta inveni: Ventriculus, licet inani vomitione crebro lacessitus, nihil præter liquorem nuper ore ingestum continebat: etenim

etenim neque in ipso, nec in appendice ejus *lumbrici*, aut *acres humores* (qui sæpe ejusmodi convulsionum causæ perhiberi solent) reperiebantur: intestina tenuia pluribus in locis mutuo involvebantur; nempe partis unius superficies convexa, in alterius concavam, tanquam in vaginam fuit intrusa, & alte recondita: quod quidem à viscerum istorum motibus convulsivis omnino contigisse arbitror: dum enim ob spasmum vehementem ab origine nervosa excitatum, fibræ oppositæ simul convulsæ idem intestinum una in motus contrarios agerent, facile eveniat ut intestini ilei pars una sursum lata, alterius deorsum raptæ cavitatem incurreret.

cadavere investigata.

Thorace aperto, pulmonum caro valde rubicunda, & velut cruore suffusa, immo in quibusdam locis quasi livida, & fere nigra apparebat ex eadem ubivis discissa ichor tenuis & spumosus exudabat. Certe hoc indicio constitit, materiem febrilem, sive serosæ sanguinis effervescentis impuritates illico *pulmonibus* impactas, eorum poros & meatus adeo infercivisse, ut ipse sanguis, solito, & liberiori ejus circuitu præcluso, ibidem stagnans, & extravasatus inflammationem quandam excitarit.

Nec minus clara morbi hujus adeo funesti vestigia in capite deteximus: nam calvariæ olla amota, statim vasa meningas perreptantia sanguine plurimum turgescere conspiciebantur; quasi fere tota cruoris massa in capite aggereretur: venis enim circa viscera imi ac medii ventris sectis, aut disruptis, parum sanguinis effluxit: porro membranæ istæ, ubi cerebellum investiunt, atque altius instratæ ipsum à cerebro dirimunt, sanguine pluribus in locis extravasato suffusæ, colore atro-purpureo insigniebantur; ut minime dubitandum esset, quin *phlogosis*, sive *inflammatio* illic circumcirca excitata, *convulsionum* adeo atrociter infestantium causa fuerit. Integumentis hisce ablatis, cerebri substantia prorsus madida, & humore aquoso supra modum irrigata videbatur: quinimo ejus cortice exempto ventriculi omnes aqua limpida erant repleti; cujusmodi pellucidi liquoris plusquam libræ semissem eximere licuit.

Ex his *phænomenis* prædictæ febris *pathologia* facile colligitur: Nempe in hac ægrotante, sicut etiam in plerisque aliis, sanguis febriliter effervescens, statim recrementa sua tum in *pulmones*, tum in *cerebrum* deponebat; quare serosa colluvies utriusque compagem illico inundabat: dein propterea sanguis, & *hic* & *illic* à debita *circulatione* præpeditus, circa partium affectarum confinia plurimum coacervari, demum stagnare, & quasi phlogosin inferre cœpit: hinc ob serum in *pulmonibus* copiose aggestum, & calore assatum, tussis molesta, cum sputo crasso & decolori plerunque isti morbo supervenit; atque ob similem affectionem intra ἐγκέφαλον excitatam, *vertigo*, *scotomia*, *stupor*, aliáve pathemata cephalica laborantes fere constanter incessebant: Cujusmodi affectus in hac puellula ac in fratre ejus, propter cerebri constitutionem in utroque prius invaletudinariam, graviores facti in *apoplexiam* terminabantur. In promptu hic esset plures alias ab hac febre tunc temporis ægrotantium historias proponere; verum ex his modo citatis morbi prædicti typus satis innotescat. Quoniam vero *eadem febris* quosdam prædispositos fere quotannis in-

Prædicta febris pathologia.

cessit, & propter malam anni constitutionem forsan aliquando posthæc *epidemica* evadet, ex re fore videtur circa *curationem* ejus *methodum* quandam adumbrare.

Methodus therapeutica.

De qua imprimis annotetur, in hac febre *dies criticos*, prout in *synocho vulgari*, nequaquam observandos esse: etenim sanguis, quamprimum effervescere incipit, materiæ morbificæ partem adhuc crudam, ac minime subactam, è complexu suo statim *capiti*, aut *thoraci* suffundit: Quapropter incassum esset expectare, ut sanguis particulas heterogeneas in massa sua ad plenitudinem congeri sinat; dein ut *efflorescentia* statis temporum intervallis oborta, easdem subtiliatas foras excernat. Quinimo iste effervescens, haud magno, & aperto incendio gliscit; verum instar ignis cespitibus cooperti, fumum sive halitum madidum, potius quam flammam emittit: ita tamen ut exinde propter *succum nervosum* statim in crasi depravatum, & non raro ob *pulmones* materia tabifica infarctos, symptomata aut *convulsiva*, aut *phthisica* in toto morbi decursu præcipue urgerent.

Initio morbi sanguis mittendus.

Intentiones curativas juxta varia *morbi tempora*, & *symptomatum* præcipue urgentium diversitates designare oportebit. Circa febris hujus initium *sanguinis missio* fere omnibus convenire videbatur: Hoc remedii genus sæpe in parvulis cum fructu expertus sum: Quippe hoc modo, cruoris massæ tacite ac cooperte effervescenti, fuliginesque suas in partes nobiliores obtrudenti, *spiraculum* quasi aliud aperitur, proindeque efflorescentiæ ejus impuræ à *cerebro* & *pulmonibus* avocantur: quanquam igitur hæc febris *mali moris* aliquatenus *maligna* audiat, attamen in quantum sanguis haud statim *coagulari*, sed *fundi* nimis, & seorsitates suas in partes nobiliores, nempe *cerebrum*, & *pulmones* suggerere aptus fuerit, idcirco *plebotomia*, modo in principio morbi celebretur, fere nulli non convenit.

Emetica & cathartica exhibenda.

Propter eandem juvaminis rationem, *medicamenta cathartica*, ac imprimis *vomitoria*, statim à morbi principio adhibentur; hæc enim non modo coctionis viscera evacuant, adeoque morbi fomitem primum, & quasi originalem subducunt, verum insuper à sanguine serositates emulgent, adeoque purgamenta ejus potius in *stomachum* & *intestina*, quam in *caput* aut *pulmones* suggeri faciunt. Porro ab *emeticis*, in quantum glandulæ limphæductuum exceptrices, cum succussione magna vellicantur, succi nervosi superfluitates, ne cerebrum, ejusque appendicem male afficiunt, in viscera inferiora exprimuntur: etiam in hunc finem cerebro *enematum* usu alvus continuo soluta teneatur. Interea tamen dum sanguis hujus morbi labe inquinatus, *cerebro*, aut *præcordiis* malum minatur, haud tutum erit, aut *diaphoreticis*, aut *diureticis*, aut etiam *catharticis* fortioribus quidpiam moliri: hujusmodi enim *pharmaca*, quatenus sanguinem valde fundunt, & serositates ejus in exitus apertiores adigunt, recrementa quævis à cruoris massa abscedere apta, *cerebro*, aut *pulmonibus*, si quando debilioris sint constitutionis, facile obtrudunt: Ita in juvene supra citato, sudore intempestive ex citato ἀσωνία supervenit. Novi etiam in morbida pulmonum diathesi *sudorifica*, non secus ac *chalybeata*, tabem intulisse.

Itaque phlebotomia, & si opus fuerit, *vomitione*, aut *catharsi*, scilicet altera,

altera, aut utraque mox ab initio morbi celebratis; cæteræ intentiones erunt, sanguinis serositates morbificas in *caput* & *thoracem* exundare aptas avocare, perque alias evacuationum vias leniter derivare, & foras excernere. In hunc finem *vesicatoria* circa *nucham*, aut *parotidas*, juxta *alas*, aut *inguina*, circa *femora*, aut *suras*, scilicet modo in hac parte, modo in ista applicari debent; nimirum ut ulcuscula hic illic excitata, & continuo manantia, serum particulis heterogeneis & morbidis imbutum copiosè profundant.

Vesicatoria.

Cæterum remedia serum in *renes* & vias *urinarias* blande ducentia, sæpissimè cum fructu adhibentur: in hanc rem *Apozemata*, & *Iulapia diuretica*, juxta formulas sequentes instituantur.

Diuretica.

℞. Radicum scorzoneræ, charefolii, graminis, eryngii condit. an. ʒ. vj. *pomum* j. *incisum, folior. pimpinellæ, Vlmariæ, an.* M. j. *passul.* ℥. j. ß. *C. Cervi usti* ʒ. ij. *incis. & contus. coquantur igne claro in aq. fontanæ* ℔. iiij. *ad tertiæ partis consumptionem: colaturæ claræ* ℔. ij. *adde syrupi acetositatis citri, aut violar.* ℥. ij. *salis prunellæ.* ʒ. j. ß. *f. Apozema. Dosis.* ℥. iiij. *ad* vj. *ter in die.*

Apozema diureticū.

Vel colatura ista superaffundatur amygdalar. dulcium excorticatar. num. 15. *&* 4. *sem. frigid. an.* ʒ. j. *contusis, s. a. fiat Emulsio.*

Emulsio.

℞. Aq. Dracontii, cerasor. nigror. an. ℥. iiij. *scordii compositi* ℥. ij. *Theriacalis* ℥. j. ß. *syr. Caryophyllor.* ℥. ij. *sp. vitrioli gutt.* xij. *f. Iulapium.*

Iulapium.

Sal Prunellæ sæpius in die ad ʒ. ß. *vel* ℈. ij. *propinetur in cerevisia tenui, vel sero lactis.*

Pulvis.

Porro in hac febre medicamenta blande diaphoretica, ejusmodi imprimis, quæ spiritus animales restaurant, eosque copula quavis heterogenea vindicant, egregii sunt usus: quare aut margaritarum pulvis, aut spiritus C. Cervi, vel sanguinis in modica dosi bis in die, scilicet mane & vesperi, exhibeantur.

Blande diaphoretica.

Enemata quolibet ferè die injiciantur, & si opportunum videatur, pharmacia leniter solutiva, semel aut bis in septimana repetatur.

Enemata.

Victus non nisi tenuis, qualis nimirum in aliis febribus assolet, instituatur: carne, aut brodio ejus penitus interdictis, *solum jusculis avenaceis*, aut *hordaceis* æger vescatur: potus sit cerevisiæ tenuis, aut seri lactis.

Victus.

Quod si non obstante προφυλάξει quavis medica, materies morbifica *cerebrum*, aut *pulmones*, vel simul utrumque occuparit, ita ut *functionis animalis deliquium & inordinatio*, aut etiam *tussis violenta* ingruerint, considerare oportebit, quid in utrolibet morbi statu, in conditionem malam ad hunc modum evecto agendum fuerit; tunc autem *indicationes curativæ* respicere debent *stuporem*, aut *insaniam*, aut *tussim*: atque demum, si morbo in declinatione posito, hæc symptomata remittent, contra *Atrophiam*, velut *ultimum hujus febris propugnaculum*, remedia appropriata adhibeantur.

1. Itaque si *materia morbifica*, uti crebro assolet, *cerebro* illata, *stuporem*, aut *affectus soporosos* intulerit, remedia ipsam aliò deducentia, & quoquomodo à capite derivantia, insuper quæ spiritus animales exuscitant, & copulam impuram exuunt, sedulo administrari debent. Quare in hoc casu exterius *Epispasticorum* usus plurimum augeatur, *spiritus C. Cervi* ferè sexta qualibet hora in dosi paulo majori exhibeatur, sanguis adhuc amplius è *venis jugularibus*, *salvatella*, aut etiam ex *venis sedalibus* hirudinum

Methodus therapeutica in stupore & insania.

suctu detrahatur. Si affectus minimè remittit, *capillitio deraso, fotus emollientes* capiti sæpius applicentur: porro *cucurbitæ, emplastra,* & *cataplasmata* plantis pedum admovenda, aliique administrationum modi, quales pro *stupore* curando vulgò indicantur, adhiberi debent: pariter, si malæ, aut nulli hujus febris *crisi, phrenesis,* aut *mania* supervenit, remedia in istis affectibus appropriata usurpentur.

2. Sin vero, cum vel sine hujusmodi plaga *capiti* illata, etiam *pulmones* morbi noxam luunt, ita ut ægrotantes, necdum febre immunes, cum *tussi molesta, sputo copioso* & crasso, non raro item discolori, in *tabem*, sive *phthisin* incidisse videantur, medicamenta in hujusmodi affectibus communiter indicata satis conveniunt, quare *decocta pectoralia, Ecclegmata, syrupi, aquæ lactis,* & *limacum destillatæ*, aliaque hujus farinæ remedia diligenter usurpari debent, quorum formulæ in casibus supra descriptis reperiuntur.

Hactenus *febrem continuam*, maxima ex parte *convulsivam*, atque ex *succi nervosi* non minus quàm *sanguinis* vitio oriundam descripsimus. Insuper hic subest *morbi*, febris intermittentis typum referentis, atque in *succo nervoso* potissimum radicati exemplum proponere; cujusmodi affectus, siquidem oppido rari, atque ad pathologiam spasmodicam ritè pertinentis, natura ex sequenti historia elucescet.

Observatio oppido rara.

Mulier lectissima, tenera admodum, atque *cerebri* & *nervosi generis* constitutione imbecilliori prædita, proindéque *affectibus spasmodicis* valde obnoxia, postquam *utero* conceperat, circa quartum gravidationis mensem, à frigore suscepto *paroxysmis asthmaticis*, insuper *crebris spirituum deliquiis* gravissimè affligebatur: Verum ab hujusmodi pathematis remediorum *sale volatili* præditorum usu intra binas septimanas convaluit, attamen deinceps post sesquimensem *affectio insolita,* & planè *admiranda* hanc dominam incessit.

Quodam mane, post *somnum* ea nocte minus tranquillum evigilans, in toto corpore levem *rigorem*, tanquam urgente febris tertianæ paroxysmo patitur: succedunt *crebræ oscitationes* & *pandiculationes*, cum *frequenti vomendi nixu*: dein *urina*, quæ modo fuit *citrina* cum *hypostasi* laudabili, *pallida* & *aquosa* evadit, & *crebra vice*, scil. ferè quovis horæ *minuto* excernitur: porro circa *lumbos*, & *hypochondria*, aliisque in *locis dolores* cum *spasmis* levioribus huc illuc transcurrentes excitantur: Cujusmodi *symptomata* planè *spasmodica*, cum *crebro urinæ limpidæ mictu* à *mane* ferè ad *vesperam* persistunt; quo temporis spatio *lotii quantitas ingens*, nempe triplex ad minus supra liquorem assumptum redditur; interim nec calor intenditur, nec sitis urget, neque pulsus augetur: *vesperi* affectus prædicti cessant, atque *urina* rursus *citrina*, ac *modica* evadit; tota insuper nocte somno moderato fruitur; dein mane sequenti juxta *eandem horam redit paroxysmus*, simili prorsus *symptomatum* apparatu stipatus, & quotidie eandem omnino tragœdiam peragit.

Ejus Ætiologia.

Hanc Dominam postquam per *duodecim dies* hoc ritu ægrotat, invisens, prædicti *casus* hujusmodi *Ætiologiam* instituo: Nempe quod *morbus* iste in *nervoso genere* potissimum radicatus, ab *humoris* partes *nerveas* irrigantis

efferves

effervescentia & *fluore* dependeat: Enimvero suspicari licet, hunc *laticem* à sanguine, propter *catamenia* suppressa, degeneri facto, in *cerebrum*, & *nervosum genus* diffusum, plus debito *acrem* ac *serosum*, proindéque partibus continentibus *incongruum* evadere: quare à *somno* nocturno ad plenitudinem aggestus, eas propter sui expulsionem ubique in *corrugationes*, *contractionesque* irritat: hinc in toto corpore *rigores*, *pandiculationes*, *oscitatio* crebra, & *dolores* vagi excitati: porro à partibus solidis hoc modo *contractis* & *concussis* non tantum *liquor nervosus*, sed etiam *nutritius* partibus solidis ubique appositus, necdum verò assimilatus excutiuntur: ac dein uterque latex *receptaculis suis* exterminatus, & per *lymphaductus* aut *venas* exceptus, massæ sanguineæ redditur: è cujus sinu priusquam ab eo *tincturam lixivialem* acquirat, per *renes* denuo secretus *urinam limpidam* & *copiosam* constituit: quod autem affectus isti *periodos* adeo *exactas* observant, ratio est, quia *latex nervosus* inæquali dimenso suppeditatus, *stato* quotidie *tempore* ad turgescentiæ plenitudinem assurgit: propterea item urina ante & post paroxysmum *concocta* & *citrina* apparet, quia tunc materia ejus tantum è *sanguinis sero* constat: postea durante *accessione spasmώδει* humor limpidus à *partibus nerveis* & *solidis* excussus, & sanguinem cito trajiciens, lotii *quantitatem* & *calorem* alterat. Huic gravidæ *phlebotomiam* ac insuper pulverem è *corallio, margaritis, ebore*, aliisque *cardiacis* compositum in liquore appropriato ter in die sumendum præscripsi; mane & vesperi cœpit *tincturæ antimonii* (cujus effectum in *nimio urinæ profluvio* singularem aliquoties expertus sum) *gutt.* 12. Horum usu intra breve tempus symptomata omnia remittebant.

CAPUT IX.

De spasmis universalibus, qui propter succi nervosi diathesin scorbuticam excitari solent.

HActenus de *spasmis universalibus* per *totum genus nervosum* diffusis, qui *febribus* superveniunt: ac speciatim de *convulsionibus*, quæ in *febre maligna hectica* vulgò dicta, excitari solent. Restat adhuc (quod *tertio* erat propositum) ostendere, quo ritu, & quibus de causis *spasmi universales*, absque *veneno*, aut *miasmate febrili*, propter *succi nervosi dyscrasiam scorbuticam*, aut *alias vitiosam* inducuntur. Enimvero liquor, tum nervos, tum partes nerveas irrigans, interdum à crasi naturali ac idonea desciscens particulis heterogeneis & explosivis in tantum refercitur, ut spiritus animales copulam incongruam, sibimet ubivis accrescentem admittentes, in continuos velut *crepitus*, sive *explosiones convulsivas* irritentur: cujusmodi spirituum affectiones, aut sunt *divisæ*, sive *discretæ*, inter quas nulla communicatio, aut dependentia intercedit, scilicet quando multæ partes corporis simul totidem spasmis sibi propriis afficiuntur, qui se invicem

Spasmi universales propter succi nervosi diathesin scorbuticam. Horū duæ species, scil. discreta & connexa.

successivè non excipiunt, sed in eodem musculo aut membro ubi incipiunt, terminantur: quo ritu novi quosdam ægrotantes, quibus musculi & tendines simul omnes in toto corpore totidem distinctis convulsionibus perpetuo subsilirent. Vel secundo *affectiones convulsivæ* quæ in toto genere nervoso simul excitantur, sunt *continuæ*, sive *connexæ*, quæ perpetua quadam vicissitudine inter se continuatæ invicem succedunt; in quantum membrorum fere omnium motus inordinati sese mutuo excipientes, ab una parte exorsi, mox in alias transeunt. Ita nimirum *Horstius* refert puellam *motibus convulsivis* obnoxiam, cujus non tantum membra, & artus in diversimodas flexiones, ac distorsiones urgebantur, verùm insuper illa, tanquam malo spiritu agitata, eodem loco stare impotens, in hypocausto hinc inde discurrere, & saltare usque necesse habuit; neque ulla vi, aut increpatione detineri potuit, quo minus hinc inde cursitaret, se modo in pedes conjiceret, modo alias se impetuosè jactitaret; nam si vel paululum tantum subsistere conaretur, statim præcordia gravissimè affligebantur. Quare præsentis instituti res est in *utriusque affectionis convulsivæ*, nempe tum *illius* quæ per *tendinum* & *musculorum* unà *plurium subsultus*; tum *hujus*, quæ per *membrorum*, aut *totius corporis œstra* & *inquietudines* peragitur, *naturam*, & *causas* paulo exactius inquirere: exinde ut constet qualis *medendi methodus* in utroque casu adhiberi debeat.

Affectionis convulsionis intercisæ natura.

1. Quod itaque spectat ad *speciem priorem*, facilè occurrit ejusmodi affectus non simplices, sed *complicatos* esse, nimirum ex *spasmo* & *paralysi*. Nam licet musculi, & tendines motibus convulsivis perpetuo urgentur, tamen ægrotantes enerves facti, membra quævis, aut totum corpus strenuè movere nequeunt: quinimo his pathematis *dolores* per singulos artus æquè diffusi adjunguntur. Hinc inferre liceat, spiritus animales *copula multiplici*, scil. *particulis*, tum *explosivis*, tum *narcoticis*, tum etiam aliquatenus *irritativis* imbui: adeo ut quamvis semper onusti, *explosiones* ineunt, tamen nec plures simul, ob particulas alias alius generis interjectas, nec quidem ulli expedite ac vegete exploduntur; quare impetus motivus haud longè pergit, sed brevis usque & interruptus existit: Res ferè simili modo habet, ac cum *pulvis nitratus* humore limoso subactus ignitur: quippe non tota simul massa cum fragore eliditur, nec unus acervus illico alium accendit, sed pauca tantum grana, eaque successive, scil. alia aliquandiu post alia, cum exiguis crepitibus exploduntur: pariter & *liquor nervosus*, *particulis spasmodicis* quæ spiritibus usque accrescunt, per totum refercitur; in quantum vero quædam *narcoticæ*, aliæque *dolorificæ* illis admiscentur, priorum *vis elastica*, utut perennis, & valde diffusa, tamen multum refringitur, ac ubique interciditur.

Observatio.

Pro illustranda hujusmodi *affectione σπασμώδει intercisa*, libet hic *generosi* cujusdam in hac vicinia nuper degentis, casum maximè notabilem describere; cui quidem plane stupendo vix Medicorum scripta, aut observationes ullæ parem suggerunt. *Vir Illustrissimus* quem refero, parentibus, proavisque aut cerebri, aut nervorum dispositioni alias morbidæ obnoxiis oriundus, circa ætatis suæ τὴν ἀκμὴν seminii istius νοσεροῦ fructus luere cœpit: primo enim artuum debilitate, stupore, & spasmis levioribus tentari

tentari solebat, cujusmodi affectibus cum diu laborasset, demum curationis gratia *Bathoniam* adiens, *thermis* calidioribus nimis crebro usus, vice remedii tantam morbi exacerbationem retulit, ut ab isto tempore prædicta symptomata non amplius per vices, sed fere constanter urgerent; nimirum singulos artus, imo quamvis partem corporis motus convulsivi, & tensiones dolorificæ incessanter exercebant, ita ut musculi simul omnes subsultibus repetitis perpetuo convellerentur, idque non sine insigni cruciatu; cujus unica sedandi ratio in hoc sita erat, ut corpus modo totum, modo aliqua ejus *membra* motu locali perpetim exercerentur: quamdiu enim evigilabat, in lecto vel sedili agitari, aut in curru vehi, aut membra comprimi vel fricari necesse habuit; in quem finem illi parabantur cathedræ & lecti cum basi arcuata, uti sunt puerorum incunabula, in quibus cum decumberet, vel erectus sederet, huc illuc, motu versatili, continuo agitaretur; quod ni fieret, immani dolore, & musculorum tensionibus atrocioribus infestabatur: Hujusmodi *diurnam* affectionis spasmodicæ molestiam tempore *nocturno*, & statim à *somno* symptomata longe graviora excepere: nam recens expergefacto, illico totum corpus horrescere, musculi tensionibus dolorificis plurimum exerceri, singuli artus, velut instanti mortis agone, sudore squalido perfundi solebant; qui in tantum corrosivus erat, ut instar *aquæ fortis*, lintea, ni statim abluerentur, cito exederet, & corrumperet. Æger durante hoc conflictu sudores inter & horrores per plures horas torquebatur, donec penitus defatigato somnus obrepens levamen aliquod afferret; quod si paroxysmo ingruente protinus è lecto excitaretur, melius habuit, adeoque solitam affectus ferociam præcavebat: idcirco quamprimum à somno expergisceretur, licet hoc intra horæ semissem contingeret, illico ut torturam evaderet, domesticis ascitis, statim lecto eximebatur: quantum ad appetitum satis valens, absque nausea comedebat, neque à comestis stomachus turbabatur; sæpe tamen de *cardialgia* querebatur, ac interdum *sputatio molesta*, cum *fœtore oris*, velut ab assumpto *mercurio*, per plures dies eum exercuit. Calidiora quævis, tum alimenta, tum pharmaca constitutioni ejus minime congruebant; vinum, aut cerevisiam generosiorem ne pitissare audebat. Primis ægrotationis suæ annis ad conspectum ignis horrescebat, postea imbecillior factus, licet urgente bruma, prope focum sedere renuebat. Urina semper fuit citrini coloris, quæ si in vase fictili supra prunas evaporaretur, fæculentiæ salinæ, supra dimidium liquoris, in fundo residebant; alvus continuo astricta, nisi à pharmaco, aut enemate irritata, sarcinam nunquam deposuit. Quinimo præter motus convulsivos *paralysis spuria* totius corporis membra quævis occupabat; nec enim manus attollere, aut pedes gressui accingere potuit: lingua vacillans verba non nisi imperfecta protulit, interdum vero cum ex occasione gaudio repentino gestiret animus, spiritibus, & robore mire exsuscitatis, è cathedra subito surgere, & sine alterius ope recta incedere, & salire valebat; quod tamen intervallum vix horæ minutum durabat, quin membra denuo vacillarent, & solito languore & tremore afficerentur. Cum supra duodecim annos Dominus insignis ad hunc modum ægrotabat, Medicorum in

tota Anglia maxime celebrium consilia adhibuit, & remedia quamplurima, ac fere nullius non generis tentavit, scilicet *antiparalytica, antiscorbutica, diætas exsiccantes, sudoriferas, purgantia, cauteria, balnea, linimenta*, quin & *salivationem* bis expertus est: verum nulla ejusmodi medendi methodo sanari potuit, quare dimissa penitus curationis spe, per septem posteriores vitæ suæ annos tantum remedia quædam symptomata præcipua respicientia usurpavit; scilicet ter in septimana medicamentum solutivum, ex *senna & rhabarbaro*, cum correctivis, in forma modo *syrupi*, modo *extracti* cepit; *opiata* ex conservis & speciebus temperatis dosin qualibet nocte sumere solebat: porro *Iulapium* pro data occasione, cum spiritus fatiscerent, sumendum præsto habuit, insuper *cerevisiam avenaceam*, herbis temperatis & diureticis alteratam continuo bibebat. Horum usu septem ut minus annos, sine magna in pejus alteratione transegit; tandem ingravescente *senio*, simul ac *morbo*, spasmorum paroxysmi atrociores, non uti prius, somno peracto, sed quamprimum lecto incalesceret, ipsum invaserunt, ut necesse habuerit lecto suo omnino abstinere, atque vestimenta raro, nisi ut lintea mutarentur, exuere: hinc transpiratione impedita, recrementa serosa, aliaque evaporari solita, in *pulmones* defigebantur, quæ primo *respirationem crebram*, postea *affectionem asthmaticam*, ac denique *tabem lethalem* intulere.

Symptomatum præcipuè urgentium rationes.

Si prædictorum *affectuum rationes* inquirantur, obvium erit, universa hæc mala à *prava cerebri, & nervosi generis constitutione*, ac immediatius *succi* istas partes irrigantis *dyscrasia*, ac vitio deducere. Nam cum liquor iste, in quo spiritus animales scaturiunt, quoad *temperiem* summe acris, & instar *aquæ stygiæ* corrosivus esset, & quoad *mixtionem* particulis tum *narcoticis*, tum *explosivis* referciebatur: haud mirum est, propterea *spiritus* plurimum onustos, proindeque à debita expansione cohibitos, ubique in minutas *explosiones*, seu velut *crepitus* urgeri, & *corpora continentia* à debita tensitate, & robore exsoluta, etiam in corrugationes dolorificas continuo irritari.

Exacerbatio mox à somno processit.

Affectiones istæ *spasmodicæ* mox à somno acrius infestabant, quoniam calor lecti heterogeneas *succi nervosi* particulas exsuscitat, easque rarefaciens velut in explosiones adigit; tum etiam quia *partes nervosæ* in somno *succum suum*, ac cum eo simul allatæ materiæ morbificæ penum uberiorem imbibunt; quibus ad plenitudinem saturæ, primo evigilationis instanti, protinus quod molestum est excutere nituntur. Propter hanc rationem observare est *scorbuticorum* dolores, & *asthmaticorum* paroxysmos à lecti calore, atque à somno plurimum ingravescere; ideo statim lecto eximi, ut his, ita ægroto nostro levamen conferre solebat.

Cur motu sedatur.

Quod autem molestia à continuis musculorum subsultibus, & tensionibus dolorificis excitata, corporis, aut membrorum motu locali aliquatenus sedaretur, ratio est quia spiritus animales, dummodo in actiones diversas ab extra coguntur, inordinationes quasvis ab intra suscitatas remittunt: etenim ut in *dolore & pruritu*, qui leviores sunt spasmi, partem affectam comprimere, fricare, aut scalpere juvat; ita musculorum, ac tendinum motus convulsivi, à totius corporis, aut membrorum agitatione inordinata aliquatenus placantur.

Quod

Ptyalismi ratio.

Quod spectat ad *ptyalismum*, sive copiosam *oris sputationem*, cum fœtore anhelitus, quæ incertis intervallis redire solita est; suspicari est, eam forte à *mercurio* clanculum aliquando exhibito processisse; quanquam & multos viderim affectibus tum convulsivis, tum scorbuticis laborantes, quibus hujusmodi perpetua sputi ex ore defluxio, citra omnem Mercurii suspicionem molesta fuit; nonnullos etiam (uti mox infra dicetur) quibus salivatio superveniens (materia explosiva ad hunc modum critice evacuata) morbum solvit: porro verisimile est, hunc affectum à meris succi nervosi recrementis productum fuisse; *ductusque salivales*, cum plures & satis patentes fuerint, superfluitates à *nervis*, æque ac *arteriis* in glandulis copiose depositas excipere, & foras convehere.

Cur æger hic inducias quasdam obtinuit.

Quoad *lucida intervalla* quibus æger inducias quasdam, licet breves, mitigata quasi morbi ferocia, obtinere solebat; ut quem modo ægritudo cathedræ alligabat, derepente exsilire, & circumcirca deambulare potuerit; insperato tamen atque evanido hoc robore, mox iterum in pristinum languorem desinente: Dico ejusmodi motus naturæ laborantis, & sub gravi onere prostratæ, fortiores quosdam nixus, & ultimos conatus esse, quibus scilicet ad momentum temporis se recolligit, & quasi morbi jugum excutere tentat; verum quia huic certamini diu sustinendo impar sit, denuo statim relabitur, & pristinæ succumbit sarcinæ. Profecto mirum est quantum supra naturæ vires, *ira* ac *timor*, aliæque animi passiones quædam nervosum genus intendant, atque impetus plane stupendos edere cogant: sunt vero exiguæ tantum durationis hæc *conatuum prodigia*.

Designata ad hunc modum *morbi* prædicti *causa conjuncta*, & *symptomatum* præcipue urgentium *rationibus* ostensis; adhuc inquirendum restat, circa causam προηγουμένων, nempe ob quas προφάσεις *succus nervosus* ita degener factus, primo *paralysin*, ac deinde *musculorum* omnium *subsultus*, sive *spasmos* intestinos intulerit: porro explicare oportet, quamobrem morbi hujus fructus paulatim accrescentes, *thermarum* usu tam cito ad maturitatem pervenerint: item quare *ægritudo* ista nullis remediis cedens, *incurabilis* extiterat.

Prædicti affectus causa προηγουμένων.

Quoad *prius*, dicendum esse videtur, quod ægrotans parentibus, qui morbis cephalicis graviter obnoxii fuerunt, oriundus, malam *cerebri* & *nervosi generis* constitutionem originaliter contraxerat, adeo ut intra sextum ætatis suæ lustrum *paralysi spuria* laborare inceperit; dein cum *procatarxi* huic *hæreditariæ causæ evidentes* sanguini, & humoribus majorem indies labem affigentes accederent (erant enim varii casus atque infortunia quæ viro eximio mœstitiam & melancholiam continuo intulere) propterea quidem *liquor nervosus sale fixo*, & *scorbutico* supra modum imbutus, instar *aquæ fortis*, aut *stagmatis vitriolici*, summe *acris*, & *irritativus* evasit; proindeque spiritus, & corpora eos continentia, non secus ac prædicti liquores lumbricis suffusi, in corrugationes, & contracturas spasmodicas continuo incitaverit.

Cur affectus hic therma-

Quod autem hic *morbus*, primo sensim accrescens, *thermarum calidiorum* usu in statum longe deteriorem cito evehebatur, ratio facile patet: expe-

rum usu ingravescebat.

rientia enim constat *balnea calida*, & *sulphurea* in corpore humano *salinas*, aliasque *morbidas*, quæ intra viscera, aut humores scatent, *particulas* plurimum exaltare, & cito ad ἀκρότητας perducere; eas scilicet exagitando efferatiores reddere, è primis viis in sanguinem, & exinde in cerebrum & nervosum genus urgere, quinimo prius secretas & otiosas conjungere, ac in ζύμωσιν quandam incitare: quare qui aut *arthritidi*, aut *calculo* hæreditario obnoxii, istorum affectuum paroxysmos nondum perpessi fuerunt, à *thermarum* usu sæpissime alterutrius morbi fructus in se statim maturari sentiunt. Cum itaque in hoc ægrotante & *sanguis*, & *liquor cerebrum nervosum* irrigans particulis tum *narcoticis*, tum *spasmodicis* imbuerentur: quin & à *crasi dulci*, & *balsamica iste* versus *salsum*, atque *hic* in *acetosum*, & *stagmatis vitriolici* æmulum degenerarent, tantum abfuit *aquarum calidarum mineralium* usus ab auxilio ferendo contra hæc mala, ut propterea statim omnia plurimum exacerbarentur: atque *morbus* ab humoribus, quoad *temperiem* & *mixturam* ita depravatis procedens, nullis uspiam remediis curari potuerit; nihilo facilius scilicet quam *acetum* in *vinum reducatur*.

Cum *Illustrissimi* hujus *viri* à *phthisi* demum extincti *cadaver* aperuissem, pauca admodum ejusmodi gravissimorum pathematum *vestigia* detegere licebat. Hinc ut constet, *paralysin* & *spasmum* non tam à crassa & copiosa materia, alicubi in *mineris* congesta, quàm à mala spirituum animalium, qui subtilissimi ac invisibiles sunt, affectione pendere. Quæ circa hujus *anatomen* notatu digna occurrebant, paucis exponam.

In dissecto cadavere notatu digna.

Abdomine aperto omentum (prout in plerisque à *tabe*, aliisque morbis chronicis interemptis assolet) putridum erat, & ferè consumptum. Interim *ventriculus*, *intestina*, *pancreas*, & *mesenterium* satis recte habuerunt; scilicet *membranæ* erant firmæ, bene coloratæ, & abscessu quovis aut *tumore scirrhoso* liberæ: *intestinis* majoribus *excrescentiæ* quædam *carneæ*, instar *auricularum muris*, adnascebantur; hujusmodi cum plurimæ fuerint, ex utroque *intestinorum coli*, & *recti* latere, ad certa quasi stadia, instar ramorum arboris, gemellæ prodibant: Simile quiddam in *tabido* olim reperi: Hujus ratio videtur esse, quod in *phthisicis nutritio* (licet circa partes solidiores & exteriores deficiat, aliquando tamen) interius prope succi nutritii fontes plus debito perficitur, proinde ut *epiphyses nonnaturales*, & superfluæ excrescant.

Lien, qui semper pessime audierat, & à plerisque medicis, velut *scorbuti*, & cæterorum omnium affectuum *causa principalis* damnatus fuerat, prorsus insons, & quavis culpa immunis apparebat: nam prout in maxime sanis observamus, fuit *subatri coloris*, *mollis*, & *superficiei æqualis*, *obstructione*, aut *scirrho* quovis liber, *fibris*, & *vasis* satis *distinctis*, & *firmis* præditus: è compage ejus dissecta sanguis nigricans effluxit.

Hepar (quod equidem mirari subest) mediocriter se habuit, nec à tam gravi & diuturna ægrotatione solito durius, aut scirrhosum, aut tuberculis obsitum evaserat: erat tantum grandius, & coloris nonnihil obfusci.

Renes, licet *calculo* ac *ulcere* quovis immunes, tamen culpa non vacabant: nam in medio dextri renis *cavitas* ingens à *pelvi* distincta, eoque multo amplior, aqua limpida impleta conspiciebatur: talem in *hydropicis* sæpenumero

numero comperi: atque hæc quidem fortaſſe ex ſero in renem iſtum depoſito, quod haud facilè per meatus, & poros ejus percolaretur, orta eſt; quippe ſerum inibi ſubſiſtens, ab initio ſpecum ſibi exiguam procuderat, quæ ſenſim poſtea dilatabatur: cumque ob hanc rationem ſeri ſecretio, & per ureterem exitus aliquatenus præpedirentur, latex ejus in ſanguinem reſtagnans capiti noxam graviorem intulit, quod quidem eo magis ſuſpicari fas erat, quia *ren* etiam *ſiniſter*, valde extenuatus, & abſumptus, plures *hydatidas*, & cavitates aqua limpida repletas continebat.

Pulmones ſterno, & *coſtis*, & *diaphragmati* undequaque adnati, ſine ulla ferè diſtinctione loborum, unà tantum compages carnis ſpongioſæ, putridæ, & materia ichoroſa per totum infarctæ videbantur. Proculdubio *ægrotans* hoc malum non ita pridem contraxerat, ſcilicet cum nullo corporis exercitio defungi, nec intra lectum, ut liberius perſpiraret, commorari potuerit, ſanguinis fæculentiæ, & recrementa, quæ per cutim evaporare ſolita ſunt, in *pulmones* depoſita, in cauſa erant quod hi & inter ſe, & cum aliis partibus concreſcerent, eorumque *tonum* & *conformationem* prorſus vitiarunt, itaut *phthiſis* demum exorta cæterorum affectuum, quibus diu ac miſere affligebatur, *effectus*, & *productum*, ac minimè *cauſa* fuerit.

In *utroque cordis ventriculo* ſanguis in ſubſtantiam ſolidam, albidam, & carnis coctæ æmulam concreverat, quæ juxta *cordis*, & *vaſorum* cavitates, & proceſſus effigiata, *ſerpentis*, cum *cauda multiplici* & *diviſa*, figuram nonnihil referebat; quo quidem in multis poſt longam invaletudinem defunctis, nihil uſitatius occurrit: Cujus ratio eſt, quod ſanguis à longa ægrotatione effœtus, atque hinc circa præcordia pigre circulatus, in corde & vaſis appenſis *ſtagnare* incipit, proindéque in *concreta* ejuſmodi *carnea* ſenſim congelatur.

Dum *cranio aperto* præcipuam morbi cauſam inter contenta ejus perquirimus: primo occurrebat, *cerebri molem* juſto minorem, & *gyris paucioribus* inſtructam fuiſſe, unde ſpiritus animales non ſatis copioſè productos ſuſpicati fuimus: porro univerſa τȣ ἐγκεφάλȣ compages juſto humidior, latice aquoſo madida & prorſus immerſa videbatur; ut integumenta ejus, ſcilicet *meninges integræ* divellerentur, atque *anfractus* & *ventriculi* omnes aqua limpida inundarentur. Probabile eſt hoc *cerebri diluvium* nuper accidiſſe, nempe quatenus ob διαπνοὴν *impeditam*, & *lotii ſecretionem* parcius habitam, *ſeroſitates* in maſſa ſanguinea aggeſtæ capiti traderentur: ideoque *cerebri* ſubſtantia, & imprimis *corpora ſtriata* uliginoſa prorſus & tam madida erant, ut diſciſſa eorum ſubſtantia vix compacta maneret, quin, liquidorum inſpiſſatorum, more aliquatenus difflueret: intra *ſinus cerebro* ejuſque *appendici ſuperſtratos* ac *inſertos*, atque *vaſa* ex iis prodeuntia, ſanguis in *glomeres* duriuſculos, ac velut carneos, non ſecus ac intra *cordis ventriculos*, & *vaſa* iis appenſa concreverat; quod etiam nuperrime cum ſanguis pigre circularetur, propter eandem rationem, qua ſanguis intra præcordia coagulabatur, accidiſſe putamus.

Spinalis medullæ truncus aquæ limpidæ immerſus valde extenuabatur, ut vix dimidium oſſeæ cavitatis impleverit: quod equidem à *ſeri ſalſi*, cui velut incoquebatur, colluvie effectum cenſemus.

Ttt 2 Hæc

Affectionis convulsivæ continuæ natura, & fiendi modus.

Hæc de *spasmis universalibus*, qui *affectioni paralyticæ* utplurimum conjuncti, simul in pluribus locis *divisim* excitantur: restant alii quos *continuos* appellavimus, quia scil. à *partibus aliis* in *alias* subito translati, se mutuo excipiunt, atque membra modo *hæc*, modo *ista*, & non raro totum corpus involuntariè moveri, & diversimode flecti aut agitari cogunt. In hujusmodi casibus *spiritus animales* non tantum *insiti* in *privatis quasi focis*, & *mineris* copulam explosivam sibimet asciscunt, & eam quatenus, vel *saturati*, vel *irritati* per vices quasdam elidunt; sed cum tota *liquoris nervosi* massa *particulis elasticis* abunde scateat, hæ quidem spiritibus tum *influis*, tum *insitis* ubique accrescunt, quos propterea in spasmos ferè continuos cient: in quantum vero spiritus non simul omnes, utcumque prædispositi, explodi queant (quia scilicet tantis illorum agitationibus intra ductus nerveos spatium satis amplum non conceditur) idcirco *impetus explosivus* in *his* aut *illis* partibus exorsus, inde mox in alias, & subinde in alias transfertur, adeoque instar *pyroboli*, aut *ignis missilis* è pulvere tormentario conflati, sese huc illuc ocyssimè proripientis, ex artubus his in illos, & dein statim ex omnibus, in *præcordia*, aut *viscera*, ac vice versa vage transcurrit. Quo hujusmodi *affectionum typi* innotescant, libet hic *ægrotantium*, quibus olim sanandis operam navavi, *casus* quosdam rariores proponere.

I. *Observatio.*

Virgo lectissima & piissima, procera & gracilis, patre valetudinario, scilicet gravissimis nervosi generis affectibus obnoxio genita, circa vicesimum ætatis suæ annum *cephalalgia* valde atroci, & periodica per plures dies affligebatur; instante demum *solstitio brumali* 1656. *dolor capitis* remisit, sed in vicem ejus ingens *catarrhus*, cum sputo tenui & copioso, necnon ulcerosa narium, oris, & gulæ affectione successit; cum hujus molestiam aliquandiu pertulisset, tandem ex mulieris cujusdam præscripto, *fumum succini* per tubulum ore excipiens, derepente sanata est; *catarrhus* nempe subito sistebatur, subinde vero conquesta erat de *vertigine* insigni cum *capitis dolore* & *aurium tinnitu*; die tertio, cervicis tendines convellebantur, ut caput modo antrorsum, modo retrorsum, modo ad latus deflecteretur, modo rigidum & immotum perstaret; brevi posthæc totius corporis membra exteriora, & artus ejusmodi *affectio spasmodica* invasit: brachia & manus mire contorquebantur, ut eorum flexiones & convolutiones haud quispiam *agyrta* aut *gesticulator* imitari potuerit; crura & pedes huc illuc divaricare, mutuo concutere, & alternatim transponere necesse habuit: ad hunc modum aut in cathedra sedens, aut lecto commissa, nisi à somno obrueretur, motibus convulsivis perpetuo afficiebatur: cumque summo musculorum nixu membra paululum cohiberet, statim respiratione difficili & anhelosa, cum præfocationis sensu corripiebatur; interim vero oculi, fauces, os, & viscera interiora spasmo quovis immunia perstabant; nec vomitu, rugitu, neque ventris hypochondriorum inflatione tentabatur: porro animo usque constitit, memoriæ, intellectus, & phantasiæ munia ritè obivit, nihil delire aut insipienter loquuta est, aut egit; quin inter stupenda hæc mala verbis usque piis, & probis fortitudinis & patientiæ Christianæ specimen admirandum exhibuit appetitus cito dejiciebatur, ut cibos, & alimenta

menta quævis valde aversaretur; sitis autem continuo urgebat: vires admodum debiles fuerunt, ut nec stare, nedum pedibus incedere potuerit: urina erat coloris citrini, salsedine plurimum saturata, in cujus superficie pellicula tartarea concrescebat.

Cum *sexto* ægrotationis *die* ad hanc *Dominam* accerscerer, admirandi istius affectus hujusmodi *Ætiologiam* instituebam: Etenim ne cum multis aliis statim omnia ad *sagarum præstigias* referrem, patris ejus consideratio effecerat, qui in eadem domo passionibus spasmodicis tunc temporis gravissimè laborabat: quapropter ut symptomatum istorum causas naturales investigarem, imprimis obvium erat, suspicari *dominam* illam *hæreditaria* affectionum convulsivarum seminia contraxisse, quæ tandem circa ætatis suæ ἀκμὴν in ejusmodi fructus eruperunt: cum enim sanguis particulis heterogeneis & explosivis plurimum imbueretur, istæ demum (prout in tali diathesi assolet) in caput suffundi, ibidemque affigi cœperunt; primo igitur in *meningas* depositæ *cephalalgiam* immanem & periodicam induxerunt; dein postea eadem materies, metastasi accidentaliter facta, in *gulæ* ac *oris* emunctoria decumbens, *cephalalgiam* in *catarrhum* commutavit; cum denique intempestivo remedii adhibiti usu *defluxio* sisteretur, materies morbifica in *cerebrum* regurgitans, *vertiginem* intulit, & exinde in *nervosum genus* detrusa, prædictas affectiones σπασμώδεις excitavit.

Prædicti casus Ætiologia.

Quod vero spectat ad *rationem formalem*, seu generationis modum, quo materies spasmodica in nervosum genus decumbens symptomata isthæc admiranda produxisse videatur: opinari fas sit, quod eadem ab ἐγκεφάλῳ, utpote firmioris, confinio in *medullam spinalem* ejusque appendicem detrusa, ac instar fermenti maligni habens, imprimis succi has partes irrigantis massam integram particulis heterogeneis & summè explosivis infecerat; quæ spiritibus per totas eorum series ubique dispositis accrescentes, ipsosque velut œstro quodam agitantes in explosiones continuas irritabant; revera cum *succus nervosus*, uti dictum est, à materiæ spasmodicæ influxu ita fermentatur, qui partes continentes alioqui blando allapsu irrigaret, atque spiritus animales cum expansione æquabili per easdem trajiceret, nunc idem fibras nerveas in varias contractiones, & corrugationes torquebat, atque spiritus tum influos, copula nimirum heterogenea onustos, à debita irradiatione inhibebat; tum partis cujusque *insitos* variè exagitans, *afflatu* velut *diabolico* incitabat, adeo ut appetitus imperio minimè obsequentes, motus inordinatos iniverint, eosque huc illuc rapide translatos, reciprocatione perpetua iterarint.

Quamvis autem particulæ heterogeneæ è sanguine in cerebrum suffusæ, indéque in *genus nervosum* protrusæ, haud ex æquo nervorum omnium origines, sed *spinalem medullam*, ejusque propagines nerveas præcipuè, ac ferè tantum subiere; ita ut *viscera* interna, insuper *oculi*, *oris*, & *faciei* partes spasmo quovis immunes perstarent; iste tamen impetus explosivus, quo minus à membris exterioribus obiretur, vi quadam inhibitus, illico velut *ignis missilis*, qua data via, in *præcordia*, ac imi ventris *viscera* incurrere solebat: quia scil. *spiritus influi* œstro quodam perciti, & spatium amplius

amplius in quo baccharentur exigentes, ab uno loco excluſi, mox alium alicubi patentem ſubeunt, quapropter *æſtrum* illud, ſi tum à membris, tum à viſceribus fuiſſet repulſum, non dubito quin in *cerebrum* regurgitaſſet, *furorem* ibi aut ἀναισθησίαν quaſi *epilepticam* illaturum. Quæ quidem ſymptomata abeſſe contigit, eo quod Dominæ hujus ingenioſiſſimæ cerebrum conſtitutione firmiore præditum, è liquore nervoſo recens inſtillato quicquid congruum & ſpirituoſum fuerat, in penum propriam arripiebat, eoque fruebatur: interim particulas quaſque morbificas in *ſpinalem medullam* deprimebat, à quibus membrorum motus involuntarii, eo quo dictum eſt modo excitabantur.

Methodus therapeutica in hoc caſu obſervata.

Præclaræ hujus virginis *curationem* moliri rogatus, facta imprimis levi corporis præparatione, *potionem ſolutivam* ex infuſione *ſennæ* & *rhabarbari*, adjectis *ſantalo citrino*, & *ſale abſynthii*, propinabam, qua duodecies cum magno levamine purgata fuit; die ſequenti è brachio ſiniſtro ſanguinem ad ℥. viij. detraxi, quovis veſperi opiatam ex *aqua* & *ſyrupo florum verbaſculi* cum *pulvere margaritarum* exhibui: inſuper ſemel intra ſex horas doſin *ſpiritus C. Cervi*, cum hauſtulo *Iulapii* ſequentis ſumendam præſcripſi. ℞. *Aq. ceraſorum nigrorum, juglandum, florum pæoniæ, an.* ℥. iij. *antiepilept. Langii* ℥. ij. *ſyrupi è floribus pæoniæ maris* ℥. ij. *margarit. pul.* ℈. j. *miſc. f. julapium:* quia *purgationem* multam ferre nequibat, *enemata* ex *lacte ſaccharato* erant crebro in uſu: præter *linimenta antiſpaſmodica cervici* & *ſpinæ* applicata, *frictiones* membrorum affectorum cum pannis laneis oleo appropriato madefactis, & excalefactis frequentes inſtituimus.

Horum uſu intra ſex dies *ægrotans* plurimum alleviari viſa fuerat; nam motus convulſivi ferè in totum ceſſabant, membra in debito ſitu, & quiete continere potuit, ſolummodo *caput* contractione leviori interdum huc illuc leniter deflectere cogebatur; porro cathedra exurgere, & parum incedere valuit; ſed dum greſſum faceret, non recta, ſed *in latus* oblique procedebat: Hoc tempore diſcedens, eam multo melius habere viſam in manifeſto convaleſcentiæ ſtatu reliqui: poſt alteram vero ſeptimanam, cum *Boreas* inclementior nocturno tempore exortus, feneſtra haud firmiter occluſa ægrotanti lecto commiſſæ vehementius afflaret; illa ſtatim à frigore ſuſcepto ejuſmodi *recidivam* paſſa fuit, ut non modo *pathematis ſpaſmodicis*, verum & *paralyſi univerſali periodicæ* obnoxia evaſerit: nam deinceps à *mane* uſque ad *veſperam capiti* & *membris* (uti prius) huc illuc viciſſim flexis atque jactatis, *artus* ſucceſſivè omnes circumagere, deflectere, ac variè detorquere coacta eſt; donec ſub *noctem*, motibus ejuſmodi prorſus ſedatis, *membrorum reſolutio*, ſive *paralyſis* ſuccederet, ita ut nec manus, aut pedes, neque ullam præterea partem movere, aut corporis nixum quemvis motivum exercere potuerit, intra lectum inſtar ſaxi ferè *immobilis* jacens; at aliquanto ſomno refecta, circa *mane* prout *facultatis motivæ regularis* virtutem quandam, ſcilicet brachiis & cruribus huc illuc, imbecillius licet, deflectendis parem recuperavit, ſic etiam *motus convulſivi* & *involuntarii*, per totum exinde diem perdurantes conſtanter redibant, qui *veſperi* rurſus in *artuum reſolutiones* commutabantur.

Ex his liquido conſtet, *Dominā ægrotantem*, & duplici morbo, ſcil. *paralyſi*

ac

ac *spasmo* laborasse, & utriusque *causam materialem* aliquatenus *distinctam* fuisse: videtur enim, quod *spiritus animales* ubique scatentes, à particulis *narcoticis* onusti fere continuo ligarentur: præterquam quod inter dormiendum, unà cum succo nervoso, *particulæ spasmodicæ* ubertim influentes, etiam spiritibus accrescerent, quarum *explosionibus* spiritus incitati motus involuntarios produxerunt; quin & *copula narcotica* eo tempore aliquatenus excussa, etiam voluntarios, seu regulares quadantenus perficere valuerunt. Præter remedia modo citata, alia quamplurima cujusque fere generis, scilicet *antiscorbutica, antiparalytica, decocta, sudorifica, aquæ destillatæ, spiritus, elixires, tincturæ, balnea, linimenta* cum multis aliis sedulo adhibebantur; quorum usu symptomata nonnihil remittebant; haud tamen morbus integre sanabatur: *paralysis universalis* brevi cessabat, ita ut omni tempore artus movere, & huc illuc deflectere potuerit; quin & membrorum *motus involuntarii* eam rarius molestabant; usque tamen *languida* & *imbellis* perstitit. Cumque illa constitutionis tenerioris ac in tabem proclivis, & nunc quidem nulli exercitio habilis esset, ob transpirationem impeditam sanguinis recrementa in *pulmones* deposita *tussim* inferebant, quâ indies ingravescente, demum *phthisica* interibat.

2. *Observatio.*

Ante plures annos accersebar ad *virginem nobilem*, simili ferè ritu & aliquanto gravius ægrotantem: Hæc enim *capitis* & *membrorum motus involuntarios*, nempe aut *succussiones*, aut huc illuc *deflexiones*, vel *circumactiones* fere perpetua vice redeuntes perpessa fuerat: insuper *diaphragmatis*, & *musculorum respirationi* inservientium *spasmo* admodum molesto, & plane stupendo afficiebatur: Etenim quovis horæ minuto, & sæpius, *spina dorsi* circa medietatem ejus subito incurvabatur, simulque *pectore* antrorsum exsiliente, & *hypochondriis* introrsum *contractis*, *singultus* valde sonorus, idemque *duplicatus*, modo *triplicatus*, minus tamen, & usque minus stridulus edebatur: per plures horas hujusmodi *motus*, & *stridoris reciprocationes* obire solebat, ut per totas ædes exaudiretur: si quando breve hujus interstitium contigit, illico *brachia* & *manus*, modo *crura* & *pedes* valde concutere, aut contorquere, quin etiam *caput* modo rapidissime conjectare, mox cervicem quasi rigidam, & immobilem tenere cogebatur: quandoque inter loquendum *lingua* eo ritu corripiebatur, ut idem verbum sæpius immo aliquando vicies utminimum repeteret: Cum in membris exterioribus motus convulsivi fortius urgerent, ab affectu isto *stridulo*, & *singultuoso* aliquantulum vacabat, atque hoc spatium intermissionis, & levaminis sui tempus dicebat, licet interea caput ac membra motibus violentis huc illuc proriperentur: si quando in latus sinistrum decumberet, statim dextri hypochondrii introrsum contractio, cum singultu ciebatur; Intra paucos dies hujusmodi pathematum assiduitate viribus plurimum dejectis, tantam in *lumbis* & *crurum artubus* imbecillitatem contraxit, ut nec stare, nedum pedibus incedere potuerit: *ventriculus* sive *languore*, sive *spasmo* affectus, quidvis ingestum vomitu reddebat.

Casus descripti natura & causa.

In *hoc casu*, sicuti in *priori* plane constat, *spiritus animales*, non modo huic aut isti parti vel regioni *insitos* copulam heterogeneam per vices quasdam elidendam contraxisse, sed & *spiritus* nervorum quorundam *influos*,

parti

particulis explosivis imbutos, motus convulsivos perpetuos & vagos intulisse. Cumque ab initio contigit *spiritus* ita affectos, non omnes simul *nervos*, nec quosvis indifferenter, verum *spinalis medullæ* appendices, atque ad *diaphragma* pertinentes fere tantum subiisse, ita ut intra horum spatia, spirituum continuo explosorum debacchatio limitaretur, propterea quidem accidit, *affectiones spasmodicas*, in una qualibet istarum parte cohibitas, in alia statim ferocius erupisse; cumque ex proprio instinctu, illorum impetus motivus in una regione intenderetur, in altera idem interea remitti solebat. Porro in hac ægrotante *materies morbifica*, particulis tum *narcoticis*, tum *spasmodicis* constans, affectionem una *paralyticam* ac *convulsivam* inferebat.

Die quarto adveniens pharmacum *emeticum* propinabam, à quo septies evomuit pituitam viscidam, cum bile flava copiosa, sine quovis tamen levamine: die postero *sanguinem* è brachio detrahebam ad ℥. vj. exinde statim sanguine versus caput impetuosius rapto, de *cephalalgia*, & *vertigine* plurimum conquesta erat: intra triduum vero *phlebotomia* in *pede* celebrata, se melius habuit: sumpsit postea remedia nervorum affectibus dicata, scilicet *spiritum C. Cervi*, & *sanguinis*, *pulveres testaceos*, & *bezoarticos*, *julapia*, & *electuaria antispasmώδεα*: Horum usu symptomata nonnihil remittere visa, usque tamen aliquatenus, juxta typos modo descriptos, perdurabant: Post duas septimanas, ex præscripto mulieris cujusdam rusticæ, cepit sanguinis ex *aure asini* detracti cochlearia sex in haustu cerevisiæ, à quo derepente sanari videbatur: nam motus convulsivi illico omnes cessabant, iisque per 24. horas immunis degebat; attamen morbus cum solita ferocia propediem revertens, neutiquam isti remedio, nec quidem facile aliis quibusvis cedebat: Itaque in posterum cepit *medicamenta methodice* præscripta: semel intra sex dies blande purgabatur; præterea sumebat *pulverem* ex *bezoar*, *margaritis*, & *coralliis* cum *rad. & sem. pæoniæ* compositum; item *electuarium* ab *Horstio ad convulsiones* hujusmodi *admirandas præscriptum*; insuper *julapia*, & *decocta in affectibus spasmodicis appropriata*: *Enemata* erant crebro in usu, *frictiones*, *vesicatoria*, & *linimenta* cum fructu adhibebantur: Intra alteram hebdomadam *affectio singultuosa* prorsus cessabat, quin & reliqui motus convulsivi, sensim mitiores facti plurimum remittebant: ab istis verò *pathematis* convalescens, *catarrho* in *fauces decumbente*, in tantum molestabatur, ut *salivam acrem*, & velut corrosivam fere continuo exspueret, ac si ab assumpto *Mercurtio salivatio* induceretur: quod equidem remedii genus in hoc casu peridoneum fuisse eventus comprobavit: ab eo tamen adhibendo, quia cum ægrotantis, & amicorum ejus venia minime licebat, prorsus abstinebam.

Postquam *sputatio* isthæc copiosa, & valde molesta per plures dies perstitisset, morbus fere in totum sanari videbatur: adeo ut *domina illustris* motibus convulsivis libera, foras incederet, & viribus, & stomacho valeret: solummodo querebatur quòd aliquoties in die, subito totius corporis *horrore* circiter horæ minutum afficeretur; qualis etiam affectus quandoque noctu superveniens somnum abrumpebat. Intra mensis spatium, hoc etiam *symptoma*, ac insuper *catarrhus* prorsus cessabant: deinceps vero

illa

illa interdum *summo acore in ventriculo* & *œsophagi ductu*, quandoque etiam in faucibus & *Palato* affligebatur, ut vereretur ne partes istæ cute interiori detrita, diathesin ulcerosam contraherent; porro sæpius in somnis, aliquando etiam evigilans *incubo* tentari solebat. Huic, *vere* & *autumno* blandam *catharsin* cum remediorum *antiscorbuticorum*, & nonnunquam *chalybeatorum* usu adhibendam præscripsi: Cujusmodi methodum tanto suo commodo observavit, ut per plures annos satis recte valuerit, & etiamnum valeat.

Inter multa remedia, quæ contra istum *palati & œsophagi acorem*, & diathesin quasi ulcerosam sumebantur, præscripsi ut quolibet mane *propriam urinam* recens excretam ebiberet; hæc utplurimum valde salsuginea, levamen ingens conferre solebat: quibusdam vero temporibus *urina* tenuis & copiosa, quæ tamen minime salsa, verum instar *aceti* plane *acida* effluxit, à cujus potu parum aut nihil commodi recepit.

Casus modo descripti *Ætiologia*, priori non multum absimilis videtur, nisi quod in hac ægrotante *particulæ explosivæ*, plurium nervorum ductus, scilicet præter istos *medullæ spinalis* appendices, quosdam insuper *respirationis* muneri, ac per vices quasdam *linguæ* motui dicatos subierint, atque spiritus in ipsis scatentes *œstro* fere perpetuo affecerint.

Quod autem *morbi hujus solutio* per *humoris acerrimi* in *oris* & *gulæ emunctoria decubitum* contigerit, hinc colligere licet, hujus *causam materialem* fuisse *particulas heterogeneas*, & quasi *nitrosas* in sanguine progenitas; quæ cum exinde, *cerebro trajecto*, in *nervosum genus* deferrentur, *pathemata prædicta* intulerant: quamprimum verò remediorum ope uberior istius materiæ proventus inhiberetur, atque particulæ morbificæ jamjam productæ, tum à *sanguine*, tum à *cerebro* & *succo nervoso* in ista *capitis emunctoria* derivarentur affectio convulsiva statim remisit, atque intra breve tempus, tali ἐκκρίσει usque perdurante, *morbi solutio* perfecta sequebatur.

Quandoquidem *urina*, ex se plurimum *salsa* & quasi *lixivialis*, per vices quasdam *acetosa* evasit, quæ contra *gulæ acorem*, non uti prior, juvamen præstitit: hinc colligere datur, *sanguinis* & *humorum* particulas salinas per urinam decedentem *duplicem statum*, nempe *fixitatis*, & *fluoris*, subiisse; quare *serum* iis imbutum, modo *hujus*, modo *istius indolis* extitit: videtur enim quod particulæ salinæ intra massam sanguineam degeneres, *fixiores* manent, & *urinam* plerunque *lixivialem* reddunt: quæ tamen extra sanguinem in *succo nervoso* scatent, aut circa *partes solidas* deponuntur, in *fluorem*, sive *acetositatem* degenerant. Itaque ab *his* in *oris emunctoria* derivatis, insignis iste *oris* & *œsophagi* acor procedebat: porro cum ejusmodi particulæ in *succo nervoso* ac *partibus solidis* ad plenitudinem aggestæ turgescerent, ac fluxione oborta in *sanguinem* ebullierint: hæ statim exinde confertim per *renes* amandatæ, *urinam* quantitate auctam *acetosam* reddebant. In quantum vero *particulæ salinæ*, diversi status, ac minime quæ sunt ejusdem, invicem commissæ, in se mutuo agunt, & vires suas refringunt, idcirco *urina salsa* ac neutiquam *acetosa gulæ acorem* sanabat. Experimento satis vulgari constat *spiritum vitrioli acerrimum, salis tartari aut cujusvis alius lixivialis mixtura plurimum mitescere*: quinimo & *humorem acidum*

in Dominæ hujus oris & gulæ partes exudatum, prope ad *aceti calcanthini* indolem accessisse inde constat, quia *nicotianæ fumus* ægrotantis ore acceptus mire *dulcescebat*, prout nimirum in quibusvis à *vitriolo prægustato* assolet.

Quoniam hic de *convulsionibus admirandis*, quæ non passim eveniunt, & quarum *natura* & *causæ* in abstruso latent, agimus; pro meliori ejusmodi affectuum illustratione, libet hic *casum* adhuc *unum* & *alterum*, & prioribus haud minus stupendos proponere.

Decem abhinc annis, *nobilis* cujusdam *filiam* ad motus *convulsivos* eo ritu incitatam, ut nonnulli eam à spiritu malo obsessam putaverint, invisebam, *Virgo* hæc 16. circiter annos nata, pulchra & εὔσαρκος, patre tamen paralytico progenita, sine causa evidenti, circa *brumæ solstitium* male habere cœpit: primo per aliquot dies *cephalalgia* & *vertigine*, haud gravi tamen modo afficiebatur; deinde in brachio uno, & mox in altero *tremorem*, & subitam *contractionem* persensit; cujusmodi spasmi isto die sæpius repetentes, vix punctum temporis durabant; postridie juxta sororem suam in cathedra sedens, subito exsiliens, saltum unum & alterum, multosque alios successive ad distantiam plurium pedum mira agilitate perficiebat; dein cum cameræ extremum limitem attigit, aliquandiu in eodem loco, & qualibet vice ad miram altitudinem saliens præstabat; cum saltationi ulteriori crura deficerent, in terram concidit ac statim caput cum mira violentia huc illuc conjecit, quasi illud collo excuteret: quamprimum ab hoc motu præ lassitudine cessaret, statim manus, & pedes idem furor invasit, ut necesse haberet membra hæc parietes, aut postes percutiendo, vel pavimentum contundendo validissime exercere: Quando ob pudorem, aut verecundiam amicis aut astantibus debitam, se magna vi ab his motionibus cohiberet, (usque enim animo constabat, & sobrie loquuta erat) statim affectu interius transmisso, insigni cordis oppressione, cum gemitu, & singultu valde stridulo plurimum infestabatur; dein cum se relaxaret, statim œstro ad artuum exteriorum musculos transmisso, aut saltare, aut caput, vel brachia immaniter huc illuc conjicere, aut etiam in camera rapidissime cursitare, vel humum pedibus contundere cogebatur; quippe hujusmodi vehementes *artuum*, aut *viscerum commotiones*, affectus *tragœdia* velut in orbem revertente, se mutuo excipiebant.

Methodus therapeutica.

Die quinto à quo hæc *domina* primo ægrotaverat adveniens, *vomitorium* ex *infusione croci metallor. vino scillicito*, & *sale vitrioli* propinabam, à quo septies evomuit bilem æruginosam in magna copia, cum admistione humoris acerrimi, & quasi vitriolici: postridie *sanguis* è vena saphœna ad ℥. x. detrahebatur; præterea sumebat bis in die *antidota* ex *pulveribus lapidum pretiosorum*, *cranii humani*, & *rad. pæoniæ maris*. Horum usu intra septimanam sanari visa, per plures exinde dies affectionibus prædictis immunis degebat: Attamen post binas hebdemadas, instanti plenilunio, ejusdem morbi recidivam solito atrociorem patiebatur; nam præter *saltus admirandos*, *capitis & membrorum contorsiones*, *convolutionesque* vehementes, insuper intra cubilis spatia *cursum huc illuc rapidissimum* iterare

cogeba-

cogebatur. Cepit hoc tempore, ex aliorum præscriptis, *remedia antihysterica*, & statis quibusdam intervallis *purgantia*, sine quovis tamen juvamine: Denuo accersitus, siquidem robusto corporis habitu, & spirituum effratione insigni prædita videbatur, *emeticum fortius* propinabam, à quo decies evomuit bilem instar æruginis viridescentem, cum pituita instar aquæ stygiæ acerrima, & subito alleviabatur: Exhibui posthæc quovis mane, *haustum vini albi cum aqua cerasorum nigrorum* dilutum, *asellis contusis* superaffusum, & fortiter expressum: Horum usu statim curari visa, per mensem & amplius integrè valebat: Cumque postea affectus redituri quævis præludia unquam persensit, mox *vomitorii* & ejusdem *millepedum expressionis usu* morbi insultum avertebat: Intra tres menses sanitatem pristinam ita recuperabat, ut plures nunc annos affectionibus ejusmodi spasmodicis immunis degeret: attamen à quo tempore pathemata convulsiva prorsus cessarunt, quandoque circa *oris* & *gulæ* partes *humoris acidissimis* ac instar *stagmatis vitriolici* defluxione afficiebatur: Insuper interdum *malaciæ* & *picæ*, aliquando etiam *tussi*, cum *sputo decolori pthisin* minante obnoxia fuit, quæ tamen remediis in ejusmodi casibus usitatis facilè sanabatur.

Quod spectat ad prædicti casus *Ætiologiam*, non est cur vereamur hujus morbi, & symptomatum causas, ad *particulas explosivas* è *sanguine* (*cerebro* usque impune trajecto) in *genus nervosum* continuo suppeditatas referre: quæ siquidem copia ingenti suffusæ, intra privatas mineras tantum per vices elidendæ, minimè coërcerentur, *spiritibus* ubique tum *influis*, tum *insitis* accrescentes eos, velut œstro afflatos perpetim explodi, & per manipulos huc illuc inordinatè efferri cogebant: ita nimirum ut intra partes continentes paulatim regulari nequirent; quia eos impetuosè tumultuantes, & hic illic, turbinis instar, corripi aptos, exercitio valido, ac admodum violento subigi, & perdomari opus fuit: Revera in hac ægrotante non aliter res se habuit, quam in *organis musicis*, quæ si vento nimis insufflato suprà modum impleantur, ni statim plures fistularum aperturæ recludantur, brevi totius machinæ compages concutitur, ac in partes dissilire periclitatur: pariter in hac domina cum spiritus animales nervorum quorundam ductus, & fibras appendices actuantes, ultra debitum tenorem exagitarentur, necesse erat eorum impetus, dum corpora nervosa supra modum inflarent, in motus locales una plures & vehementiores impendi: quapropter cum eorum rabies ab una parte cohiberetur, mox uti ventus occlusus alio se proripiens, in quadam alia parte violentius erupit.

In hac ægrotante *vomitorii* usus semel, atque iterum juvamen præstitit, eo quod *cysti fellea*, quin & *glandulis* & *emunctoriis*, quæ circa coctionis viscera consita sunt, hoc modo inanitis, *sanguinis* & *succi nervosi* purgamenta in eadem copiosius allicerentur: propterea quidem, ut spiritus animales intra ductus nerveos affectos scatentes, ab iis minus inficerentur: Hac ratione etiam *succus asellorum* profuit, quatenus materiam morbificam è *nervoso genere* ad *vias urinarias* derivarit: Præter hæc remedia materiæ morbificæ *radicem* & *ramos* magna ex parte amputantia, cum & alia velut *antidota*, ejus *vegetationem* ubique impedientia sedulo adhiberentur,

quicquid ejus reliquum fuit, natura demum superior facta (solita in his casibus ἐγκρίσι) ad *oris* & *gulæ* emunctoria ablegabat.

4. *Observatio.*

Dum hæc scriberem, *virginem* illustrem invisebam, quæ alinsmodi motibus convulsivis, iisque universalibus, & non minus admirandis afficiebatur: Hæc circiter annum ætatis 18. εὐχροής, venusta, & antehac sana, cum grassante in hac vicinia *pestilentia* ejus contagii periculum incautè subiret, in *terrorem* panicum, cum crebra *leipothymia* incidit: sequenti nocte, tanta spirituum deliquia, & ἀταξίας passa erat, ut planè moribunda videretur: isto tamen malo ægrè eluctata, deinceps quolibet die *paroxysmos convulsivos*, horis tamen primo incertis, & sub specie multiformi redeuntes habuit: verum intra breve tempus morbi accessiones regulares factæ, *bis in die*, scilicet *hora undecima* ante, & *quinta* post meridiem, constanter repetebant, ut nulla febris intermittens periodos suas exactius servaverit; quin & singula *paroxysmi* accidentia simili ritu quotidie obtingebant.

Cum per tres septimanas hoc modo laborasset, quodam die accersor ut symptomata quævis ac integrum *morbi typum* advertere possem: Hora decima matutina lecto excitata rectè valuit; vultu, incessu, colloquio optimè se gessit, ut nullus eam quoquo modo ægrotare suspicaretur: hora undecima de ἐγκεφάλου *plenitudine* & *spirituum torpore*, cum *levi scotomia* queri cœpit; mox in *hypochondrio sinistro pulsationem* insignem, & quasi vivi animalis exsilitionem persensit: hunc motum lateri manum meam admovens plane percepi; dein *pandiculatio* & *rugitus* succedebant; quo facto, illico ad lectum ducebatur, & ancillæ super pulvinar sedenti tenenda tradita est: Hæc ægrotantem in gremio suo, brachiis circa medium corpus ejus complicatis, durante paroxysmo arctissimè constringit: insuper præsto sunt ministræ, affinesque adstantes, quæ modo ejus *brachia* & *manus* cohibent; modo *ventrem* & *hypochondria* in molem ingentem elevata, & sursum nitentia comprimunt. Præcipua morbi symptomata, quæ vicissim excitata, ferè totum paroxysmum dividebant, erant hæc duo, scilicet modo *immanes viscerum spasmi* infestabant, itaut abdomen in molem ingentem assurgens obtentis astantium manibus contraniteretur, ut vix, ac ne vix comprimi potuerit; simulque *præcordiis* sursum contractis, cordis & sanguinis motus pene sisterentur: quo temporis spatio virgo hæc caput reclinans, cum pulsu diminuto, & ferè nullo ἄφωνος, & ferè insensilis jacet; post duo aut tria horæ minuta hi spasmi cessant; & dein ægrotans sese erigens, alacriter circumspicit, & aliquandiu morbi impetum in *colloquia* & *cantilenas* convertit, quorum utraque lepidissima, & supra propriam indolem elegantissima indesinenter effundit: ejusmodi effatis, & dicteriis adstantes quosvis prosequitur, ut nihil uspiam in *comœdia* facetius occurrat; dein *harmoniæ modulos* suavissimos, & jucundiores quam aut alius quispiam potest, aut ipsamet alio tempore profert: postquam ita jocando, canendoque circiter sex aut septem horæ minuta transegit, denuo viscerum & præcordiorum spasmos, & ἀφωνίαν, uti prius incurrit: atque his brevi remittentibus, spirituum ὁρμὴ à nervis inferioribus in cerebrum resiliens, denuo *loquelæ cantusque* facetiis impenditur; quoties cum adstantibus

ſtantibus colloquitur, ſi quid ab his acerbius aut ignominioſum reponitur, illa viſcerum ſpaſmos graviores & diuturniores ſubit: Ad hunc modum, ſcilicet alterna *viſcerum* & *cerebri* affectione circiter horæ unius ſpatium moleſtari ſolet; dein paroxyſmo verſus finem vergente, viſcerum ſpaſmi leviores facti ter aut quater cum minima intermiſſione repetunt: dein his in totum ceſſantibus, morbi impetus, in membra exteriora erumpit, unde ſtatim penitus evaneſcit; nam brachia & crura per horæ minutum contracturas, ſubſultuſque patiuntur: illico dein ægrotans excitata, è lecto deſcendit, omni ſpaſmo, uſquedum novus redit paroxyſmus, immunis, quin & viribus mediocriter valens, circa ædes obambulat, & durante affectus interſtitio conſueta vitæ munia alacriter obit, excepto tamen quod ſtomachus langueſcens toto die alimenta faſtidit, veſperi poſt ſecundum morbi paroxyſmum modicè cœnat.

Hic præſens *morbi ſtatus eſt*; in cujus paroxyſmis quarundam facultatum *uſus illuſtrior*, aliarum *anomalias* quadantenus compenſare videtur: Verum circa ægrotationis initia paulo ſecus habuit; quippe viſcerum ſpaſmi longe graviores fuerunt, iiſque ἀναισθησία adjungebatur: illorum inſuper interſtitia, *fabulatio abſurda*, *cantus inconcinni*, quin & *riſus*, aut *fletus*, ratione haud conſcia erumpentes, excipere ſolebant: nunc autem ſpiritus animales in exploſiones diuturnas coacti, eas tam regulariter modo hac, modo illac, qua data via commodior, peragunt, ut quodam modo *rationis* & *voluntatis* imperio fieri videantur.

Prædicti affectus Ætiologia.

Itaque ut juxta noſtram *hypotheſin* hujuſce affectionis *Ætiologiam* inſtituamus, videtur imprimis quod *timor vehemens*, ſpiritus *cerebri* & *præcordiorum* incolas in magnas ἀταξίας adegerit; ita ut iſtis extra ordines ſuos perturbatis, & amentia quædam, & leipothymiæ crebræ ſuccederent. Porro ſuſpicari licet ab eadem impreſſione *cerebro* ipſi noxam illatam fuiſſe, ita ut conformatione ejus nonnihil vitiata, particulæ heterogeneæ & morbificæ, unà cum ſucco nervoſo admitterentur: dein licet ſpiritus ab initio confuſi atque perturbati, poſt breves inordinationes ſeſe denuo recuperarent & functionis tum animalis, tum vitalis ſolita munia exequerentur: attamen ob labem *cerebro* impreſſam particulæ heterogeneæ conſtanter admiſſæ ſpiritibus accreſcentes, δυνάμεις exploſivas inducebant; quamprimum enim ſpiritus copula extranea ad plenitudinem ſaturantur, ad ipſam excutiendam, ſive elidendam irritati, exploſiones ſπαſμώδεις inibant.

Circa *morbi principia*, cum & *cerebri*, & *ſpirituum* incolarum diatheſis à noxa recens ſuſcepta magis perverſa & vitioſa eſſet, copulæ heterogeneæ plenitudo citius contigit, proindeque exploſio ejus crebrius & inordinatius ſuccedens, cum majori tumultu peragebatur; poſtea vero cùm regiminis animalis noxa remittente, iſtius *copulæ*, non ſecus ac *liquoris nervoſi* ſupplementa æquali dimenſo quotidie ingerebantur, ſpirituum exploſiones regulares mitioreſque factæ, juſtas obſervabant periodos.

Quod ingruente paroxyſmo in *capite plenitudinem*, ac velut *inflationem*, cum ſpirituum *torpore* & *ſcotomia* ægrotans perſenſit: ratio eſt, quoniam hoc tempore ſpiritus cerebri incolæ, jamjam in exploſiones parati,

primo exagitari, & velut turgescere solent; dein pulsatio ista in sinistro hypochondrio successit, in quantum spiritus *plexus fibrasque nerveas* circa *lienem* densissimè consitas incolentes explodi incipiunt: postea cum spiritus intra *plexus* tum *mesentericos*, tum *cardiacos* scatentes, una explodun-tur, istæ *abdominis & thoracis* elevationes, & quasi *subsultus* inducuntur: cumque in hac affectione *cordis & sanguinis* motus ferè in totum sistuntur, ideo *pulsus diminutus* & ferè *nullus*, cum ἀφωνίᾳ & aliquali ἀναισθησίᾳ evadit.

Remittente *viscerum & præcordiorum spasmo, garrulitas & cantus* succedunt, quia spirituum adhuc explosorum ῥοπὴ è *nervoso genere* in *cerebrum* facta, *spasmos* in *phantasiæ exaltationem*, & promptiora phantasmatum exercitia commutat. Quamdiu spiritus intra *cerebri meditullium* regulariter ac ordinatè exploduntur, facultatum & habituum actus tantum nobiliores, & quasi suprà naturæ vires & tenorem eduntur, prout in hac ægrotante: è contra autem, cum in ista regione spirituum explosiones inordinatæ contingunt, utplurimum *amentia*, aut saltem potentiarum istarum exercitia incongrua, ac absurda peraguntur.

Viscerum spasmi & actiones phantasticæ sese mutuo & alternatim excipiunt; quia scilicet spirituum copiæ ad explodendum dispositæ, velut undulatione *directa & reflexa*, tendentiam suam modo in hanc partem, modo in istam vicissim faciunt: dein ultimo, cum ferè omnes exploduntur, *viscerum spasmi* crebriores excitantur; cumque explodendorum manipulus tantum exiguus superest, iste denuo tum à *capite*, tum à *visceribus* exclusus, in *spinalem medullam* excurrit, ultimosque morbi impetus in *brachiorum & crurum* convulsiones impendit.

In *hoc casu* difficultas adhuc insignis restat, quare morbi hujus *paroxysmi*, cum statis semper horis exacte repetant, *periodos* tamen adeo *inæquales* habent; nimirum ut *accessio prima* tantum sex horas antecedat secundam, & dein secundæ reditus ad primam non nisi 18. horarum spatio contingat. Propter hujus solutionem supponendum erit paroxysmos istos pendere à *liquore nervoso* particulis heterogeneis ad plenitudinem referto; quæ particulæ huic è *massa sanguinea* omnino convehuntur, atque *sanguis* easdem è *succo nutritio* à visceribus suppeditato imbibit. His ita suppositis, considerare oportebit quo temporis spatio *massa sanguinea* particulis istis morbificis saturatur, & dein quali dimenso eas in *liquorem nervosum* suffundit. Super his, in ægrotantis hujusce casu, ut melius constet quo ritu habet, sciendum est, eam in toto nycthemero unica tantum vice victum plenum assumere: nempe paroxysmo secundo finito circa horam septimam mediocriter cœnat, reliquo die appetitu carens, vix quidquam alimenti ingerit; itaque probabile est *materiem morbificam*, una cum *penu nutritia*, potissimum tempore nocturno in *massam sanguineam* suffundi; idque uberius quam ut totum exinde statim in *liquorem nervosum* derivari possit: particulæ heterogeneæ, quæ primo è *sanguine* recens saturato in *liquorem nervosum* convehuntur, ad plenitudinem aggestæ paroxysmum primum excitant; cujus accessio ideo diutius protelatur, quoniam & spatium unum requiritur, quo *sanguis*, & dein aliud quo *cerebrum & nervi* implean

impleantur: post exactum hunc paroxysmum, quia sanguis adhuc satur, plures alias ejusmodi particulas in se continens, eas succo nervoso è vestigio suffundit, idcirco paroxysmus alter sub triplo istius spatii quo prior, inducitur: hoc autem finito, quia tum *massa sanguinea*, tum *succus nervosus* sarcina sua prosus liberantur, ægrotans melius quam alio quovis tempore se habens, alimenta satis avide capessit; deinceps vero, cum ad paroxysmum proxime sequentem primo *massa sanguinea*, & tunc *succus nervosus* materia morbifica saturari debent; ideo *gemino huic penso horæ octodecim* requiruntur; siquidem vero ad secundum paroxysmum tantum opus est particulas alias è *massa sanguinea* adhuc plena, in *liquorem nervosum* derivari, ideo huic effectui spatium longe minus, sex scilicet horarum sufficiat.

Methodus therapeutica.

Postquam *hanc Dominam* per plures septimanas ejusmodi paroxysmis periodicis laborantem, denuo inviseram, præcepi ut tres horas ante secundum paroxysmum, *sanguis è vena pedis ad* ℥. x. detraheretur, quo facto accessio vesperi expectata, prorsus eam deseruit, neque unquam postea repetebat; alter vero paroxysmus pristinam vicem observans quotidie redibat, donec phlebotomia paulo ante accessum ejus celebrata, patiens isto die morbo immunis perstitit, qui tamen postridie rediens, juxta eundem typum eam per plures menses exercuit: interim illa, quia brumæ frigus gravissime urgebat, remediorum usum aliquandiu distulit: attamen ineunte vere, Illustrissima *Domina Oxonium* adducta sequenti methodo sanabatur.

Imprimis hoc *catharticum* exhibui, atque sexta aut septima qualibet die idem repetendum curavi. ℞. *Sulphuris Antimonii* g̃. vj. *Mercurii dul.* ℈. j. *resin. jalap* g̃. iiij. *Zinziberis* g̃. vj. *simul terantur in marmore, dein addendo conservæ violar.* ʒ. j. *f. bolus: bis aut ter vomitum, atque tres aut quatuor sedes provocare solebat. Catameniorum fluxus* ei statis temporibus in magna copia constanter eveniebat: quare cum sanguis valde copiosus, & calidus videretur, medio inter periodos menstruas tempore *phlebotomiam* bis aut ter instituebam: porro singulis, quibus à *purgatione* vacabat, diebus cœpit bis in die quatuor *pilulas massæ* sequentis, superbibendo haustulum *julapii* infra præscripti. ℞. *Radicum pæoniæ maris* ʒ. ß. *serpentariæ virginianæ, contrayervæ, dictamni cretici, an.* ʒ. ij. *cranii humani præpar.* ʒ. j. ß. *ungulæ alcis* ʒ. j. *corallii rubr. præpar. Margarit. pul. an.* ʒ. j. *salis absynthi* ʒ. ij. *salis corallii* ʒ. j. *cum s. q. syrupi de floribus pæoniæ maris, f. massa.*

℞. *Aq. florum pæoniæ maris, cerasorum nigrorum, juglandum, an.* ℥. iiij. *aq. antiopilepticæ Langii* ℥. ij. *syrupi de floribus pæoniæ* ℥. j. ß. *castorei nodulo ligati & in vitro suspensi* ʒ. j *misc. f. julapium.*

Quando *pilulas* fastidire cœpit, iis omissis sumpsit bis in die, scilicet primo mane, & sero vesperi circiter ℈. j. *pulveris sequentis* in cochleari *julapii*, superbibendo 4. aut 5. cochlearia ejusdem. ℞. *Lapidis Bezoar, utriusque succini albi, margaritarum præpar. corallii rubr. an.* ℈. j. *cranii humani* ℈. ij. *rad. serpentariæ virginianæ, sem. rutæ, an.* ʒ. ß. *misc. f. pulvis, capiat* ℈. j. *mane & vesperi cum dosi julapii supra præscripti.*

Dein cum & hoc medicamentum tædio esse cœpisset, *pilular.* aut etiam

elixiris

elixiris proprietatis, quandoque etiam per plures dies *sp. C. C.* usus succedebat. Postea demum ab *isto pulvere* aliquanto spatio quotidie assumpto juvari cœpit.

Interea dum hæc *medendi methodus* instituitur, *capillitio deraso*, caput tenui solum amictu cooperiebatur. *Emplastrum hystericum*, cum *Galbano admixto* super abdomen gestavit; pro potu ordinario *bochetum ex sarsa & china, rad. pæoniæ maris*, aliisque appropriatis in aq. fontana infusis, & decoctis bibebat. Intra mensem paroxysmi aliquantulum remittebantur, dein mitiores sensim minoresque facti tandem fere in totum cessabant: nisi quod instante *catameniorum fluxu* ejusdem morbi insultu uno aut altero affici solebat; porro *vertigine* fere constanti & *anorexia* laborabat. *Media æstate* bibit *acidulas Astropenses* per sesqui mensem, & perfecte convaluit.

Quod vero spectat ad *Therapiæ* rationem in genere pro convulsionibus ejusmodi admirandis adhibendam, non facilè erit aut *remedia morbo huic Herculeis* paria, aut *curationis methodum* certam & crebris experimentis comprobatam assignare: præterquam enim quod casus isti similes raro occurrunt, insuper observare est, quod eadem medicamenta, quæ huic ægrotanti hoc tempore profuerunt, alteri, aut eidem alio tempore adhibita, ne hilum juvarent: cujus ratio videtur esse, quod morbi causa in *succi nutritii dyscrasia* consistat, qui liquor non uno semper eodemque modo pervertitur; verum à multiplici *salium* ac *sulphurum* combinatione indolem varii moris, ac generis morbidam adipiscitur, eamque subinde commutat: quapropter in gravissimis ejusmodi affectibus, *medicamenta* haud *vulgaria* & ex *pharmacopeia* deprompta, sed *magistralia*, & pro re nata, juxta symptomatum admirandorum apparentias præscribantur. *Vomitio lenis, purgatio*, & *phlebotomia* inprimis celebrari, ac aliquoties prout opportunum videbitur, iterari debent. Quoad *medicamenta* autem *specifica* ac in casibus istis appropriata, cum præcipua indicatio fuerit, *succi nervosi* crasin emendare, plurima tentare, & ab effectu eorum virtutes rimari liceat: itaque experiri fas sit, quid remedia *sale volatili* aut *armoniaco* prædita efficiant. In hanc rem *sp. & sales C. Cervi, sanguinis, fuliginis, flores & spiritus salis armoniaci* assumantur: His nihil juvantibus ad *chalybeata* deveniendum est, *tinctura & solutiones corallii*, ac *antimonii* præbeantur; cujusmodi medicamenta in tali dosi & forma, & tam crebra vice exhibeantur, ut ex iis *alteratio* quædam toti *sanguini* & *succo nervoso* inducatur: porro si talibus deerit successus, ad *alexipharmaca*, quæ contra *venena & malignitatem* humoribus impressam juvant, procedere oportebit; scilicet ex his *vegetabilium decocta, destillata, pulveres, conservas, aliaque præparata* instituere, & alia cum aliis varie componere, & diversimode administrare. Verisimile est, quod ejusmodi medicamina, quæ *demorsis à vipera*, aut *cane rabido*, etiam quæ contra *aconita & toxica* ore assumpta prodesse solent, etiam in *convulsionibus* supradictis ex usu esse possunt. Licebit hic, juxta exemplum *Gregor. Horstii* in tractatibus suis *de morbo convulsivo maligno*, item de *convulsionibus admirandis, remedia magistralia* sub forma *electuarii purgantis*, item *pulveris & antidoti convulsivi* præscribere, eademque ex *simplicibus* partim *alexipharmacis*, partimque *antiepileticul* varie componere.

CAPUT

CAPUT X.

De passionibus quæ vulgo dicuntur hystericæ.

PAssio hysterica inter morbos muliebres, pessimæ adeo famæ existit, ut *semidamnati* instar, plurium aliorum affectuum culpas gerat: si quando enim ægritudo inusitati moris, aut occultioris originis in corpore fœmineo occurrat, itaut *causa* ejus lateat, & *indicatio therapeutica* sit prorsus incerta, statim *uteri* (qui plerunque insons est) malam influentiam accusamus, & in symptomate quovis inusitato *aliquid hystericum subesse* pronunciamus; proindeque ad *hunc scopum*, qui sæpe tantum ignorantiæ subterfugium est, intentiones ac remediorum usus diriguntur.

Pathemata, quæ ad hunc censum referri solent, varia & multiplicia reperiuntur, quæ raro in diversis fœminis conveniunt; aut eundem prorsus modum contingunt: *communissima*, & quæ vulgo *affectioni hystericæ rationem formalem* constituere dicuntur, sunt hæc; scilicet *motus in imo ventre*, ibidemque *velut globi cujusdam ascensus*, dein *rugitus*, aut *vomendi nixus*, *hypochondriorum distensio* & *murmur* cum *flatuum eructatione*, *respiratio inæqualis*; ac *utplurimum impedita*, *præfocatio in gutture*, *vertigo*, *oculorum inversio* aut *rotatio*, sæpe *risus*, aut *fletus*, *fabulatio absurda*, quandoque ἀφωνία & ἀκινησία, cum *pulsu obscuro aut nullo*, & *aspectu cadaveroso*: interdum *motus convulsivi in facie*, ac *artubus*, & nonnunquam *in toto corpore excitati*: verum spasmi universales rarius contingunt, & non nisi morbo hoc in statum pessimum evecto: quippe utplurimum sine *membrorum contractione* tantum in *ventre inferiori*, *thorace* & *capite*, scilicet in eorum aliquo, aut successive in omnibus *paroxysmi tragœdia* peragitur. Hujusmodi affectionibus obnoxiæ sunt *fœminæ* cujusque *ætatis* & *conditionis*, scilicet *divites* & *pauperes*, *virgines*, *uxores* & *viduæ*: observavi symptomata isthæc in *puellis* ante pubertatem, etiam in *vetustis* post catameniorum defectum; quinimo ejusmodi passiones interdum *viros* infestant, uti plane constat exemplo superius allato.

Passionis hystericæ descriptio.

Quod spectat ad *symptomatum* istorum *causas*, eas Medici plerique *veteres* & quidam *neoterici* solummodo in *uteri ascensum* & *vapores* ab eodem elevatos retulere: *Prior opinio*, licet antiquum obtinet, minus verisimilis videtur, quippe in *virginibus* & *viduis* uteri corpus adeo exigua constat mole, & partibus circumquaque vicinis ita strictim alligatur, ut nec ipse loco moveri, & ascendere, nec motus ejus, si quis fuerit, persentiri poterit: quoad αἰτιολογίαν istam vulgarem à *vaporibus* desumptam, eam uti prorsus vanam, & futilem alibi justis de causis sæpe rejicimus: *passiones* autem modo descriptas neque semper, neque omnino ab *uteri ascensu* aut *vaporibus* procedere judicamus: idque prius quidam alii celebriores medici statuerunt. Quippe olim *Carolus Piso*, & nuper *Doctissimus Highmorus* uterum ab omni culpa vindicarunt, atque *pathemata*, quæ vulgo dicuntur, *histerica*, hic à *sanguine in pulmones impetuosius irruente*, atque iste à *colluvie serosa*, juxta

Symptomatum causa inquiruntur.

nervorum origines congesta, oriri excogitarunt: Posterior hæc opinio quantum probabilis videatur, è sequentibus patebit. Quoad doctrinam vero super hac re à *D. D. Highmoro* traditam, quanquam à more nostro absit cujusquam placita convellere, & mihi pene religio sit à *Clarissimo hoc viro* dissentire: quia tamen *pathologia* nostra basi contrariæ innitens (scilicet affectus hysterici causa ad *genus nervosum* immediatius quam ad *sanguinem* imputata) gratis asserta videbitur, nisi rationes quæ *contra istam hypothesin* & *pro nostra* militant, proferam; idcirco venia hic detur, utramque sententiam velut in bilance positam exactius trutinare.

D. Higmori opinio examinatur.

In *paroxysmo* igitur vulgo dicto *hysterico* supponit *vir egregius*, *sanguinem*, utpote tenuiorem & flatulentum, cum effervescentia quadam in *vasa pneumonica* & *cordis* nimis confertim irruere, & in iis impetuose ebullire, adeoque *pulmones* infercire, & plurimum aggravare, ut nec illi motum ineant, neque sanguis è cordis sinubus lacunari possit: hinc à sanguine in præcordiis stagnante, *magna oppressio*, *respiratio difficilis* & sæpè *nulla* cum spirituum vitalium deliquio inferri solent: dein *septum transversum*, ut *pulmonibus* magis magisque distentis locum cedat, & respirationem aliquo saltem modo perficiat, cum *diastole* immani, & diutius continuata deorsum fertur, adeoque intestina deprimendo, abdomen & hypochondria attollat, & motum velut *globi ascendentis* simulet: postea vero *functione vitali* ad hunc modum laborante, *facultas animalis* in suppetias ejus insurgit; quapropter urgente motuum in variis partibus necessitate, spiritus animales in principia nervorum impetuose propulsi convulsiones diversimodas, hinc inde vagas edunt. Hanc opinionem à magno *juvamine* in hoc affectu per *sanguinis missionem*, necnon ab *insigni læsione* propter *excretionis* cujusque *sanguineæ retentionem*, tum à *juvantibus*, tum *nocentibus* in hac passione, Author confirmare satagit.

Verum licet *doctrinam* hanc de *suffocatione uterina*, prout valde ingeniosam, & affabre excogitatam, non possim non laudare; tamen quo minus huic per omnia consentiam, rationes quædam magni momenti plane evincunt. Equidem fateor me non intelligere, quomodo in quibusdam hystericis, quæ scilicet temperamenti frigidioris sunt, sæpe etiam *pica* & *malacia* afficiuntur, sanguis ita in pulmones immodice ebulliat, sine quibusvis effervescentiæ suæ notis alibi conspicuis: Novi *puellas* ob χλώρωσιν quasi *exsangues*, quarum nempe cruor, utpote effœtus, à quovis exercitio in corde stagnaret, & exinde difficulter admodum in pulmones exantlaretur, quæ tamen *passionibus* dictis *hystericis* erant graviter obnoxiæ: certe haud probabile est quod harum sanguis immodice effervescens in vasa pneumonica impetuose irruat, eorumque poros & meatus confertissime infarciat; cum interea tales anhelosæ fiunt propter sanguinis à pulmonibus absentiam, aut admissionem difficilem: præterea quo pacto evenit, ut violentus iste sanguinis in pulmones incursus, qui circa paroxysmum fieri supponitur, haud *inflammationem* in iis pariat? quippe sanguis parti cuipiam rapide & nimis confertim impactus, facile extravasatur, & φλόγωσιν ægre discutiendam excitare solet: unde igitur in *affectu hysterico* cruor pulmones violenter subiens & distendens *peripneumoniam*

minime

minimè inferat? aut quare non *peripneumoniæ*, alias inductæ, *affectus* quasi *hysterici* superveniunt? Quamobrem improbabile videtur, quod sanguis proprio orgasmo turgescens, in *pulmones* irruat, eosque infarctione nimia immobiles reddens *diaphragmatis*, aliarumque partium convulsiones *secundariò & consequenter* inducat; quin potius videtur quod ob *diaphragma*, aliaque respirationis organa prius spasmo affecta, sanguis in præcordiis stagnare cogatur: Insuper observare licet, quod *pulmones* haud semper ante alias partes afficiuntur; sæpe enim *symptomata spasmodica* alibi incipiunt, & non raro *pectoris* regionem omnino intactam demittunt. Quippe in aliquibus *vertigo, & oculorum coruscationes* paroxysmum inchoant, quibus *fletus*, aut *risus*, aut *artuum motus convulsivi* sine *thoracis angustia*, aut *cordis oppressione* succedunt: in aliis antequam respiratio quovis modo laborat, *infimi ventris intumescentia* cum *vomitu*, aut *rugitu* paroxysmum ordiuntur, & non raro finiunt; utcumque *respirationis difficultas* symptomata ista sæpe longo intervallo sequitur, eamque *fasciarum in hypochondriis* arcta *constrictio* præcavere solet: porro videtur quod iste, velut *globi* cujusdam ab *hypogastrio ascensus*, à septi depressione neutiquam procedat: quoniam scilicet in *paroxysmo hysterico* hæc pars haud semper versus inferiora deprimitur, at sæpenumero ad superiora contracta, pulmones sursum propellit, adeoque spiritu ferè præcluso, *suffocationis* periculum minatur. His aliisque rationibus persuasi in ea demum sententia sumus, quod *affectio dicta uterina*, præcipuè, ac primario sit *convulsiva*, atque à *cerebro & nervoso genere* affectis potissimum dependeat, & quicquid inordinationis, aut anomaliæ exinde circa *sanguinis* motum contingit, tantum *secundario*, & *dependenter* à *viscerum spasmis fiat*.

Affectio hysterica ad cerebrum & nervosum genus præcipuè spectat.

Enimvero *passio* quæ vulgò perhibetur *hysterica*, sicut alii motus convulsivi, omnino à *spirituum animalium explosionibus* producitur: discriminis ratio, qua tum *morbi* hujus *species* ab *invicem*, tum ab *aliis affectibus* spasmodicis differunt, à varia *causæ morbificæ origine & extensione* potissimum desumitur: nam *origo* hujus, sicut plurium aliusmodi spasmorum, *utero* prorsus *insonte*, sæpenumero in *capite* consistit: quandoque tamen hic affectus ab *uteri culpa*, & nonnunquam ab *aliarum partium vitio* dependet. Quoad *morbi extensionem*, à quacumque origine procedit, utplurimum *nervos interiores*, nempe ad *viscera & præcordia* spectantes, eorumque appendices præcipuè afficit, spiritusque in iis scatentes potissimum exercet; interdum vero, licèt rarius, etiam *spiritus* qui *nervis exterioribus*, item qui *cerebro & cerebello* præsident, eodem affectu involvuntur. Primo dicemus de *morbi hujus origine*.

Hanc autem sæpissimè περὶ τὸ ἐγκέφαλον consistere, & symptomatum quæ in *vivis* accidunt comparatio, & *defunctorum observationes anatomicæ* apertè indicant: quippe observare licet hunc affectum à *subito terrore*, *ingenti tristitia*, aut *indignatione*, aliave *passione violenta*, in qua spiritus cerebri incolæ potissimum afficiuntur, crebro exortum ducere; porro nonnullis mala victus ratio, & varia accidentia quibus humores vitiosi intra caput uberius congeruntur; hoc malum primo intulerunt: quin & *paroxysmorum ritus* idem manifesto evincit, in quantum scilicet *capitis plenitudo*,

vertigo, oculorum coruscatio, aurium tinnitus in multis paroxysmum hystericum ordiuntur, eumque non raro concludunt: præterea mulieres quasdam ab aliis morbis defunctas, *passionibus interim hystericis* dum ægrotarent valde obnoxias aperui, in quibus *utero* satis rectè habente, in *occipite* nervorum principia sero acri madida, ac prorsus immersa deprehendi, prout infrà fusius declarabimus.

Causa morbi sæpissimè circa nervorum Principia incipit.

Has aliasque rationes perpendentes, non dubitemus asserere *passiones* vulgò dictas *hystericas*, creberrimè oriri, eo quod spiritus animales *nervorum principia* intra ἐγκέφαλον occupantes, labe quadam afficiuntur; illi nimirum aut in confusionem acti, aut humoribus vitiosis perfusi, *copulam heterogeneam & explosivam* sibimet asciscunt, quam unà secum in canales nerveos longè deducunt: cumque iidem spiritus per totas eorum series, sive ordines *copula ista* ad *plenitudinem* saturantur, aut *sponte sua*, aut *occasionaliter commoti explosiones* ineunt; adeoque motus convulsivos cient: quod vero *talis copula* spiritibus adhærens unà cum iis in *nervos interiores* potissimum derivatur, ratio est, quoniam in hoc versus *præcordia & viscera* commeatu, spiritus animales, propter *animi affectus* plurimum perturbantur; quare noxas quasvis aliunde illatas facilius admittunt, & anomalias promptius concipiunt. Spiritus enim animales ob hanc præcipuè occasionem *diathesin spasmodicam* contrahunt; quatenus nimirum illi ab impressione violenta, extra orbitas suas, ac solitum influentiæ, & actus modum pervertuntur; hinc inordinationes suas non modo postea repetunt, quin & particulas heterogeneas in amplexus suos suscipiunt, cumque iis facilius combinantur: quapropter in quantum spiritus animales *nervos paris vagi, & intercostalis* permeantes, *appetitus* tum *concupiscibilis*, tum *irascibilis* perturbationibus quibusvis continuo implicantur, nihil mirum est, si illi præ cæteris *dispositionem convulsivam* acquirant.

Eadem causa postea per totos nervorum ductus disponitur.

Supposito igitur (quod revera supponi debet) spiritus animales juxta *origines nervosas copulam heterogeneam & explosivam* contraxisse, eamque in nervos interiores una secum vexisse, & per totos eorum ductus explicasse, non difficile erit *paroxysmi hysterici*, *omniumque* ejus *symptomatum rationes* assignare. Imprimis enim *morbo ingruente*, sæpenumero *vertigo, oculorum rotatio* & *cerebri* velut *inflatio* quædam, quasi velitationes præviæ excitantur, quia *tota* spirituum *cohorte* in explosiones parata, *leves* eorum *copiæ* versus *cerebrum* resilientes primo eliduntur; deinde statim in *imo ventre*, aut *hypochondriis* perturbatio succedit, in quantum *spiritus* intra *plexus hic* aut *illic consitos* proximè afficiuntur: nam alibi ostendimus, si quando spiritus animales in tota quadam serie exploduntur, qui in extremis partibus resident, affectionem istam primo inire: quare *morbi* hujus *initia* in *capite* & *visceribus* plerumque habentur; quod autem convulsiones modo in *imo ventre*, ac modo in *hypochondriis* primo sentiuntur, ratio est, quia materies morbifica interdum nervi intercostalis ductu in *plexus ultimos mesentericos* provehitur; quandoque tamen eadem non ultra *paris vagi fines* delapsa, multo citerius, nempe circa *plexus lienares* aut *stomachicos* subsistit.

Symptomatum hysteri-

Cum itaque spiritus animales, (prout ostensum est) intra nervos *paris vagi & intercostalis* ab eorum origine, usque ad fines ultimos *copula heterogenea*

rogenea & *explosiva* imbuuntur: illi tandem, vel mera *plenitudine*, vel ab *irritatione* alicubi facta in explosiones cientur; in qua affectione si qui spiritus versus *cerebri meditullium* exsiliant, *vertiginem*, *capitis inflationem*, aliaque accidentia prævia inducunt: attamen spiritus, nervosi caudicis extremitatem alteram, scil. *plexus mesentericos* incolentes, præcipuè explodi incipiunt; qui statim elisione sua, jam hypogastrii partes attolli, & sursum contrahi cogunt, adeoque *molis cujusdam*, quasi *uteri ascensum* inducunt: dein cum *plexus mesenterii* superiores eodem affectu sensim implicantur, idcirco in quantum tota *mesenterii* compages, visceraque eidem annexa elevantur, & versus superiora impetuosè corripiuntur, abdominis intumescentia violenta, velut cum exsilitione quadam succedit: porro *ventriculus* non tantum situ ejus mutato elevatur; quin *fibris* ejus omnibus, scil. *obliquis*, *rectis* & *transversis*, unà spasmo affectis, sæpè tanquam vesica inflata distenditur: hinc non raro *vomitus*, aut saltem *rugitus* & *hypochondriorum murmura* excitantur: quamprimum vero spiritibus serie quadam explosis ad *thoracis* regionem pervenitur, *diaphragma* modo *diastole* immani convulsum deprimitur, adeoque viscerum ascensioni occurrens, inflationem, & summam intumescentiam cum ingenti lucta infert; itaut in affectis illico ligamenta vestium solvi debent, secus illæ in *leipothymiam* incidere periclitabuntur: interim septo ita depresso, ejusque *diastole* continuata, *sanguis* ferè immotus in præcordiis subsistit; adeoque stagnatione sua magnam oppressionem ac non raro functionis vitalis deliquium ciet: porro *septi convulsio* modo versus *superiora* contingit; adeoque illud *pulmones* sursum impellens, thoracis *systolen* violentam, & diutius quam par sit protractam inducit; cumque hac ratione *sanguis* in *vasa pneumonica* propellitur, nec denuo à cordis sinu excipitur, ibidem ac in toto præterea corpore stagnat, unde *cordis oppressio*, & sæpe *leipothymia*, immo interdum ἄπνοια, ἀσφυξία, modo cum *livore faciei*, modo cum *aspectu cadaveroso* insequuntur: postquam hæc in *ima mediaque* regione peraguntur, demum affectio ad *caput* nervorum, quasi *fomitis igniarii* ductu, pertingit, atque *spiritus* ibidem *explosi*, modo versus cerebri meditullium resilientes, *scotomiam*, & non raro symptomata *epilepsiæ* æmula producunt; modo spiritus illic explosi in nervorum aliorum principia irruunt, ibidemque pares explosiones cient: quapropter *hystericæ* circa finem paroxysmi sæpe rident aut plorant, aut delire fabulantur: nonnunquam *faciei* ac *oris* partes, quinimo interdum *brachia*, aliaque *membra* motibus convulsivis afficiuntur; cumque adeo demum spiritus omnes, qui copulam heterogeneam contraxeparant, exploduntur, paroxysmus finitur, verum exinde statim alterius paroxysmi materies congeri incipit.

corum rationes explicantur.

Quandoque accidit dispositionem *spasmodicam* non ita longe latéque protensam esse; præterquam enim, quod sæpe *nervi* tantum *paris vagi* & *intercostales* eadem plectuntur, ut neque *cerebrũ*, nec *membra* exteriora quicquam afficiantur; quinimo interdum nec *ipsi nervi interiores* per totos eorum processus causa morbifica occupantur: nam diathesis convulsiva (prout modo innuimus) sæpe non ultra *plexus lienares*, aut *stomachicos* pertingit, & tunc paroxysmus à *ventriculi*, aut *hypochondrii* sinistri inflatione incipiens,

Symptomatum diversitas unde contingit.

 non

non *uteri*, sed *lienis* vitio oriri creditur: cujusmodi affectio mox ad *thoracem* traducta, ibidemque *septum*, & *pulmones* spasmo involvens, *respirationem*, & *cordis motum* sistit, aut quodammodo pervertit: subinde vero paroxysmus iste modo *cum*, modo *sine* capitis perturbatione insigni pertransit. Hæc quidem vario modo contingunt, juxta quod materiem morbificam, sive *copulam explosivam* à capite descendentem, velut pulveris pyrii acervos, modo in hac, modo in illa parte plus aut minus congeri accidit: de qua *tamen materia*, quo ritu eadem in capite producta nervorum origines primo afficit, adeoque *passionis* dictæ *hystericæ causam procatarcticam* constituit, jam proximè inquirendum restat.

Morbi causa procatarctica, vel juxta nervorum origines subsistit.

Quod itaque spectat ad *materiam morbificam*, sive *copulam explosivam*, quæ spiritibus intra ἐγκέφαλον scatentibus accrescens, cumque iis in processus nerveos derivata, non raro affectuum, qui vulgò perhibentur *uterini*, causa existit: dicimus hanc, sicut in aliis convulsionum speciebus, esse particulas heterogeneas è sanguine suffusas, quæ tamen ob duas potissimum προφάσεις spiritibus in nervorum principia influxuris affigi solent; nempe aut *spirituum ipsorum culpa*, aut ipsius *materiæ præpollentia*: utriusque generis instantiæ passim occurrunt. Interdum accidit *spiritus animales* intra cerebrum, inque commeatu ab ipso ad præcordia ducente consitos, à *subita passione*, puta *timoris*, *iræ*, *tristitiæ*, plurimum perturbari, ac in ἀταξίας cogi; proindéque illos extra ordines propulsos, particulas heterogeneas quascumque obvias sibimet asciscere, cumque ipsis combinari; ut propterea mox diathesin explosivam acquirant, eamque aliquandiu postea retineant, prout suprà declaravimus. Insuper secundo *ipsa materies morbifica* interdum magis effera & potentior facta, invitis œconomiæ animalis præsidiis, è massa sanguinea in cerebrum, ejusque appendicem suffunditur, quæ spiritibus adhærescens eos statim in explosiones disponit: hoc passim cernitur in malis *febrium crisibus*, necnon in affectibus quibusvis malignis, etiam scorbuticis, aliisque chronicis perperam judicatis. Has causas plurimum fovet, suscitatque *mala* aut *debilis cerebri* & *nervosi generis constitutio*, sive eadem hæreditaria, sive ob malam victus rationem acquisita fuerit: namque in corporibus ita dispositis, & spiritus animales à levi quavis occasione in confusionem aguntur, atque cerebri, & systematis nervosi meatus materiæ heterogeneæ, & explosivæ incursibus facilius patescunt. Revera propter hanc rationem *fœminæ* præ *viris*, illarumque aliæ aliis, affectibus convulsivis obnoxiæ magis fiunt, prout infrà fusius ostendetur.

Vel juxta uterum, aut alia viscera.

Quamquam autem hujusmodi mulierum *passiones* dictæ *hystericæ* sæpissimè à capitis vitio, sive à causa morbifica intra ἐγκέφαλον oriunda procedunt; attamen aliquando tales affectus propter causam alibi incipientem, scil. modo in *utero*, modo in *aliis visceribus* suscitantur; atque hujus *pathologiæ spasmodicæ duo* sunt præcipuè *capita*, scil.

Posterius hoc duplici modo contingit.

1. Interdum accidit *tumorem*, aut *ulcus*, aut *humorum acrium congestiones*, in partibus membranosis circa *uterum*, aut *alia viscera* consitis excitari, atque partes ita affectas, ob *solutionem continui* in spasmos dolorificos crebro irritari: deinde in quantum spiritus animales circumcirca *dispositi*

positi, *influique* in crebras ἀταξίας adiguntur, illi demum particulas heterogeneas aut à parte affecta, aut aliunde dimissas sibimet asciscentes, ad impetus explosivos disponuntur: cumque inprimis motus convulsivi tantum in loci affecti vicinia contingunt, nempe ut *moles* in *hypogastrio ascendens*, aut *ventris intumescentia* solummodo percipiantur; postea corporum nerveorum ductu, & consensu spasmi ibidem incœpti sensim in alia ventris imi viscera, dein ad præcordia, ultimoque in ipsum caput propagantur; atque affectu ita paulatim ad spiritus cerebri incolas delato, illi insuper in propria officina copulam heterogeneam nacti, eam in viscera retorquent, adeoque *causa morbifica reciproca* facta, ab *utraque* caudicis *nervosi extremitate* inchoatur. Vidi olim *virginem prænobilem*, in qua *tumor* exiguus subter *os pubis* cum dolore atrocissimo exortus, convulsiones immanes primo in *ventre infimo*, ac postea ad *præcordia* & *caput* ascendentes, ac demum in *membra exteriora* protensas ciebat: nam semel aut bis in die, postquam in parte affecta cruciatus insignes urgerent, *abdomen*, & mox *hypochondria* attolli solebant: dein *respirationis difficultas* & ἀναισθησία succedebant, atque statim affectu exterius translato, *membrorum* & *artuum contractiones*, *convulsionesque* horrendas sequutæ sunt. Nonnunquam etiam accidit *puerperis*, ob noxam *utero* illatam, symptomata spasmodica induci: Refert *Harveus* ab *injectione uterina* acriori convulsiones mirandas excitas fuisse: ita interdum, licet rarius accidit, spiritibus circa nervorum extremitates, & prope uterum degentibus, materiam morbificam sive *copulam explosivam* immediatè à loco ibidem affecto, & absque cerebri culpa affigi.

Vel ob solutionem continui.

2. Restat adhuc alter *casus*, sive *afficiendi modus*, quo dispositio spasmodica partium longe à cerebro dissitarum vitio producitur: (licet interim labes, quæ istius affectionis causa existit, non raro ipsi cerebro mediate communicetur) nimirum, si quando *succus nervosus* alicubi in motu suo, sive circulatione impeditur, exinde in partes nervosas restagnans, easque aggravans, sæpe diathesin spasmodicam infert: Ita cùm evacuatio quædam solennis, qua liquoris nervosi superfluitates excerni solebant, cohibetur, uti à *fontanellis* subito *occlusis*, aut *ulceribus vetustis* sine catharsi exsiccatis, plures in affectiones convulsivas inciderunt: quinimo aliquatenus hic locum obtinet, quod vulgo in *virginibus* & *viduis* pro causa passionum hystericarum assignari solet, nempe *humoris seminalis*, quem περὶ τὰ ἀφροδίσια impendi oportuit, intempestiva *cohibitio*; saltem si quando istæ à conjugali vitæ statu juvamen recipiunt, ideo accidit quoniam *humoris nervosi* restagnationes, quæ cerebro & nervoso generi sæpe labem affigunt, hac ratione præcaventur: Porro *succus nervosus* versus principium suum regurgitat, quia transitus ejus alicubi à *tumore* aut *scirrhoso*, aut *cancroso* præcluditur: Nuper in hac urbe istiusmodi affectus insignis instantia contigit, scilicet *puella* quædam 12. annos nata *herniam* contraxerat; hinc ex præscripto matris suæ fasciam male adaptatam, cum fibula duriusula glandulas inguinales valde comprimente, non sine magno dolore & cruciatu per binas septimanas gestabat: intra hoc spatium (cum prius integre valebat) de *vertigine* & gravi *capitis torpore* queri cœpit: ac

2. Vel ob succi nervosi obstructionem.

paulo

paulo postea *affectiones convulsivas*, & quasi *hystericas* crebro ingruentes; simulque *scrophulæ* ingentes pone *aures* ac in *cervice* ejusdem lateris subnascebantur, quibus antehac in tota vita haudquam obnoxia fuerat. In hoc casu minime est quod dubitem, quin à *glandulis* istis, quæ sunt liquoris nervosi emunctoria, nimis *compressis*, humoris *istius* superfluitates inde per vasa lymphatica amandari solitæ, in *caput* restagnantes mala ista pepererint: quippe symptomatum prædictorum à subligaculi istius inguinalis gestatione ortus, ita subito & manifesto successit, ut in hanc occasionem vel mater ejus morbi causam retulerit. Insuper etiam in aliis observavi *humoris nervosi*, alicubi in decursu suo obstructi, recrementa versus caput restagnantia, non modo *symptomata spasmodica*, ast deinde *affectus strumosos* intulisse.

Objectiones contra prædictam hypothesin solvuntur.

Hæc de *affectionis* dictæ *hystericæ ratione formali*, diversimoda *origine*, necnon de *symptomatum* ejus *causis genuinis*: è quibus liquido constare videtur, passiones istas non semper ab *utero*, quin longe crebrius à *cerebri*, aliarumque *generis nervosi* partium vitio pendere: At vero contra hæc multa objiciuntur, quæ juxta veterum opinionem culpam omnem in *uterum* rejiciunt: Nimirum ita fieri videtur, quoniam hujus *morbi insultus* fere tantum *fœminas* invadit; quin & *mulieres* circa *uterum* male habentes, scilicet *puerperæ*, aut quibus *catamenia* sistuntur, ei potissimum sunt obnoxiæ: porro ex juvantibus hoc arguere licet; quia scilicet *emplastra* super abdomen gestata, item arcta ventris & hypochondriorum constrictio, quibus scilicet *uteri ascensus* inhibetur, paroxysmum ingruentem non raro arcent; hoc etiam indicat, quod *suaveolentia* naribus admota paroxysmum inducunt, atque *fœtida* eundem abigunt, è contra accidere perhibetur, si eadem *ventri* aut *pudendo* imponuntur.

Ut has *objectiones* diluamus, dicimus imprimis symptomata quæ videntur hysterica, haud tantum *mulieres* incessere: nam historia superius allata ostendimus *virum* quendam ejusmodi paroxysmis, cum *molis* in imo ventre *ascensu* obnoxium fuisse: quod autem *fœminæ* multo crebrius quam *viri* affectibus istis convulsivis tentantur, duæ rationes proferri possunt: scilicet primo quod illarum constitutio animalis sit longe debilior; nempe *cerebrum* & *nervos* molliores, & minus firmæ texturæ obtinent, ut nihil fortiter sufferre, nec injuriæ cuivis resistere queant: & in illis *spiritus* animales magis in fugam & distractionem proclives, copulam heterogeneam & explosivam facilius admittunt: hinc fœminæ à subito terrore, aut ingenti tristitia maximas spirituum inordinationes subeunt, cum viri à tali occasione vix omnino perturbantur. Secundo *fœminæ* diathesin spasmodicam promptius suscipiunt, quia materiæ morbificæ copiam uberiorem congerunt: quippe cum vitam sedentariam plerunque degunt, sanguis ob ventilationis defectum impurior evadit: insuper in *hoc sexu* iste particulis heterogeneis, & fermentativis originaliter scatet; quapropter eum *catameniorum fluxu* sæpius expurgari expedit, quo tamen haud semper, quod extraneum & incongruum est, à massa sanguinea in totum eliminatur, quin superstes sit, quod pro data occasione in cerebrum & appendicem ejus suffusum, affectionum convulsivarum

ſivarum cauſa exiſtat: porro cum *fluxu menſtruali* cohibito diatheſis ſpaſmodica acceſſitur; haud igitur putandum eſt, tales affectus ab utero ſuſcitari, verum quod maſſa ſanguinea particulis heterogeneis plus ſolito imbuta eas una cum ſucco nervoſo capiti ingerat; quinimo potiſſimum ob hanc rationem, etiam *puerperæ paſſionibus* quaſi *hyſtericis* obnoxiæ reperiuntur; præterquam enim quod læſis *uteri* membranis, ſpaſmus illic ob ſenſionem moleſtam incœptus ſurſum perreptat, ac denuo cerebro communicatur; ſæpiſſime accidit, ſanguinem à *lochiis retentis* infectum febrili incendio effervescere, ac dein *criſeos* loco, miaſmata maligna cerebro ingerere; unde affectus *convulſivi*, & non raro *ſoporoſi* excitantur.

Quod vero arguitur, *morbum* hunc videri *hyſtericum*, quia remedia circa abdomen applicata non raro levamen conferunt, facile erit referre, cauſam morbificam in *menſenterio* ſæpius quam in utero conſitam, interdum hac ratione aut tolli, aut ab influentia ſua cohiberi: præterea ejuſmodi circa *hypogaſtrium* applicationes nihilominus prodeſſe, licet affectus origo ab ipſo capite derivetur; nam ſupra oſtendimus, quod cum materies heterogenea & exploſiva ab ἐγκεφάλῳ deſcendens, ſpiritibus intra totos nervorum interiorum proceſſus diſpoſitis diatheſin ſpaſmodicam intulit, motus convulſivi propterea excitati à nervorum extremitatibus incipiunt, & exinde ſurſum verſus illorum initia perreptant; adeo ut imprimis viſcera *imi ventris*, dein *præcordia*, ac ultimo *cerebrum* ipſum afficiantur; ſin vero ſpiritus *extimi*, ſcilicet in *meſenterii plexibus* degentes, ab exploſionibus ineundis cohibentur, cæteri omnes in reliquo ductu nervoſo intra ordines ſuos permanent: hoc autem *emplaſtra* ſupra *umbilicum* geſtata non raro efficiunt: namque *odore* ſuo ſpiritus ab exſilitione reprimunt, ac in ordine cogunt; quinetiam *copulam* illis accreſcentem non raro excutiunt, abiguntque: quare cum exploſiones illic ineundæ inhibentur, paroxyſmus convulſivus omnino præcavetur: quod adhuc amplius conſtat, in quantum ſi ſpaſmus in imo ventre incœptus, indeque inſtar *globi aſcendens*, ſtatim ſupprimitur, ac iſtarum partium conſtrictione valida impeditur, ne ſuperius perreptet, ſæpenumero paſſio convulſiva, *præcordiis*, & *cerebro* intactis abrumpitur: quapropter vulgo in more eſt, mulieres laborantes *faſciis*, aut *brachiis* circa *epigaſtrium* complicatis arcte conſtringere, adeoque ſymptomatum verſus ſuperiora progreſſum ſiſtere: Cum enim ſpiritus animales velut fomite igniario ſpaſmos ſucceſſive ineunt, ubicunque fomes abſcinditur, aut intercipitur, affectio iſthæc prorſus inhibetur.

Quod ſpectat ad varios *odoratorum* effectus, nempe quod *ſuavia* paroxyſmum acceſſunt, *fœtida* vero eundem abigunt, dicendum eſſe videtur, priora ſpiritus animales demulcendo reſolvere, ac à ſolitis influentiæ penſis nimis relaxare, adeoque ipſos ad explodendum paratos in tales inordinationes provocare, quinimo velut flammula admota aliquatenus accendere; è contra autem *graveolentia* ſpiritus reprimunt, ab excurſibus & exorbitantiis retro cogunt, inque ordines compellunt, quin velut *ſulphur* auro *fulminanti* admixtum, virtutem exploſivam iis adimunt.

Quæ hactenus de *passionibus* vulgo dictis uterinis fuse disseruimus, adhuc clarius elucescent, si in confirmationem hypotheseos nostræ argumenta ab *anatomicis observationibus* desumpta adjiciantur: Itaque libet hic *casum insignem*, quo affectionum convulsivarum *ratio formalis*, & *causæ* plurimum illustrantur, in medium proferre.

Observatio.

Domina perillustris, forma elegantissima, optimaque animi & morum indole prædita, nuper in hac vicinia degebat, quæ per multos annos *affectibus spasmodicis* obnoxia, siquidem valetudinariam hanc diathesin *originaliter*, sive *hæreditario* contraxerat, atque hos morbidi seminii fructus fere quovis ætatis suæ lustro experta fuit, potissimum vero quoties utero conceperat (crebros enim conceptus & abortus passa) *pathematis convulsivis*, quasi *hystericis*, supra modum tentari solebat: quippe statim à mensibus cohibitis particulæ heterogeneæ ad *cerebrum* & *nervosum genus* translatæ, atrocissimi affectus paroxysmos intulere.

Postquam novissime conceperat, primis mensibus, juxta pristinum morem, *affectibus convulsivis* subinde molestabatur: circa nonam gravidationis hebdomadam, à frigore suscepto, in *febrem* periculosam incidit, in qua *dolores* valde acuti, per plures dies in *lumbis*, & juxta *hypogastrium* gravissimè urgentes *abortum* minari videbantur: attamen *dolores* isti, prout ab eventu constitit, potius *colici censendi*, ab humore acri per nervorum ductus à *cerebro* in istas partes decumbente procedebant; nam circa *febris declinationem*, materia istac alibi translata, *diarrhœa*, *pedum dolores*, & dispositio velut ulcerosa successerunt.

Quamprimum hæc *Domina* à *febre* & *doloribus* istis convaluit, *affectus convulsivi* redibant; nam quolibet mane è somno evigilans, circa *oris* & *faciei* partes, necnon in *brachiis* & *cruribus spasmos* & *contracturas* immanes pati solebat; quæ symptomata proculdubio à *serosa colluvie* in capite circa *nervorum origines* aggesta, ab iisque unà cum succo irriguo in somnis altius inhibita oriebantur; & cum postea eadem materies *nervorum interiorum* ductu, iterum in *mesenterii plexus*, ac *lumbos* ferebatur, istarum partium dolores atrocissimi, ac insuper *paroxysmi* quasi *histerici* eam graviter infestabant.

Enimvero isti *faciei* & *membrorum* motus convulsivi brevi tempore cessabant; usque tamen imbecilla, ac enervis, cum vultu pallido, gressu infirmo ac tremulo, atque alimenti tantum incongrui, & liquorum calidiorum appetens perstabat: sub finem *tertii mensis*, quo tempore constanter *abortire* solebat, menstrua eruperunt, quibus per duos aut tres dies una cum membranarum laceratarum frustulis descendentibus, *abortum* expectabat: attamen fluxu isto cessante, dolores velut parturientis, in *abdomine* & *lumbis*, uti prius exorti sunt, eamque hebdomadæ spatio *die* & *nocte* miserrime torquebant: tandem balneo herbarum emollientium usa, & exinde lecto ad sudandum commissa, *uteri* sarcinam deposuit: *conceptus* ita cum ingenti cruciatu decedens, *galli Indici ovum* & magnitudine & figura æquabat: hujus tunica exterior fuit lacera & disrupta; interior integra manens, *aquæ limpidæ* circiter ℔. ß. & nihil præterea continebat; nulla quidem *fœtus* aut *formati*, aut uspiam *futuri* rudimenta apparebant:

postea

poſtea per quatuor aut quinque dies *lochia* cum aliquibus membranarum fruſtis effluebant; interim dolores cum ſolita atrocia urgebant; cumque elapſo hebdomadæ ſpatio haud ſponte deſierint, demum iis ſedandis remedia expetuntur.

Propter hunc finem, imprimis *linimenta, fotus, balnea,* & *clyſteres crebro* adhibentur; etiam medicamina *uteri* ſordes expurgantia, in quas totius mali cauſa rejicitur, intus ſumuntur: *priorum* uſum, *torminum* breves intermiſſiones ſequutæ ſunt: ſubinde vero affectus cum inſigni moleſtia redibat; quinimo intra tres hebdomadas morbus plurimum ingraveſcens, multa alia horrenda ſymptomata aſcivit: nam præter *dolores* in *abdomine,* & *lumbis,* qui in dies atrociores fiebant, inſuper in *dorſo, cervice, ſcapulis,* necnon in *brachiis* & *cruribus* magno cruciatu mox afficiebatur, idque acerbius quoties lecto incaleſcebat; cæterum crebra *vertigine, vomitu* & *nauſea,* atque ſæpius in die *paroxyſmis convulſivis* graviſſimis affligebatur; ſcilicet primo *moles in hypogaſtrio* aſcendere viſa, illico totum ventrem cum impetu attollebat, mox *reſpiratione cohibita* ἀναισθησία cum *vultu cadaveroſo* ſucceſſit: poſtquam ita velut demortua, per tria aut quatuor horæ minuta jacuerat, ſubito exſilire ſolebat, ut ab aſtantibus vix comprimi, aut contineri poſſet; dein *contractiones* immanes & *diſtorſiones* in cunctis *oris* & *faciei* partibus, necnon in omnibus corporis membris ſequutæ ſunt: ſymptomata hæc revera hyſterica judicabantur, quoniam Domina illuſtris ita nuper abortierat.

Attamen hæc ſingula perpendens, in ea demum ſententia fui, *utriuſque paroxyſmi,* ſcilicet tum ἀλγηματώδεις, tum σπασμώδεις *cauſam* omnino à mala *cerebri* & *nervoſi generis* affectione, etiam abſque *uteri* culpa pendere; nempe quod humor acris intra ἐγκέφαλον congeſtus, exinde per *nervorum ductus* in partes longe diſſitas deſcenderet, qui *membranis* & *fibris* inſidens, cumque *humore* à maſſa ſanguinea *influo* fermenteſcens, eas plurimum irritaret, adeoque *dolores* atroces cieret: poſtea dein cùm *particulæ heterogeneæ* & *exploſivæ* cum *humore* iſto intra ἐγκέφαλον admiſſæ, atque ductus nerveos ſubeuntes, ſpiritibus accreſcerent, propterea *diatheſis ſpaſmodica* ſubinde in graves paroxyſmos erumpens inducebatur, prout mox fuſius patebit.

Juxta hujuſmodi *Æthiologiam* intentiones curativas inſtituens, *Dominæ ægrotanti,* quo tempore graviſſimè laborabat, *ſanguinem è vena ſephœna* mitti, intra biduum lene *catharticum* exhiberi, idque ſemel, aut bis in hebdomada iterandum præcepi: inſuper aliis diebus, veſperi & mane ſp. *C. Cervi,* aliiſque horis bis aut ter in die *pulverem è margaritis* & *oculis cancrorum* cum doſi ſequentis julapii propinabam. ℞. *Aq. limacum, lumbricor. magiſtralis, an.* ℥. iij. *ſaxifragiæ, ceraſor. nigror. an.* ℥. iiij. *hyſtericæ* ℥. ij. *ſyr. è coralliis* ℥. j. ß. *tincturæ caſtorei* ʒ. j. *miſce:* Balneo herbarum dulcium frequenter uſa fuit, cùm neceſſitas urgeret; *opiata* ſemper bono ſucceſſu aſſumpſit; *veſicatoria* internæ parti utriuſque femoris, etiam *cervici* applicabantur; porro *fotus, linimenta, clyſteres, cucurbitæ, ſternutatoria,* cum multis aliis adminiſtrationum modis, juxta ſymptomatum exigentias præſcribebantur.

Ab hac *medendi methodo* per 14. circiter dies adhibita, *Domina illustrissima* plurimum alleviata, *paroxysmis convulsivis* omnino caruit. Quinimo *viscerum & membrorum tormina*, aliaque symptomata valde mitigata, citæ convalescentiæ spem optimam fovebant: Post hæc vero, partim ob malam victus rationem, cui ægrotans, vel paululum refecta semper indulsit, præcipuè tamen propter subitam terroris, vel tristitiæ passionem, quam funestum accidens, intra proprias ædes contingens, excitarat, *recidivam* passa, mox morbus in multo deteriorem statum evectus est; nam & *spasmi*, *dolores* atrocius infestabant: quin & ventriculus *vomitu* ferè continuo lacessitus, nec *alimenta*, nec *medicamina* admittebat. *Lac asininum* per aliquot dies cum fructu quodam sumebat; quod tamen, siquidem in ventriculo bilescens ei molestiam pareret, brevi omittebatur: tandem invitis omnibus remediis, juxta plurium Medicorum consilia diligentissimè præscriptis, nobilissima patiens magis indies, magisque elanguescebat, atque sensim morti appropinquabat: biduo ante obitum *ventris & lumborum* tormina plurimum remittebant, ipsaque solito alacrior facta convalescentiæ spem quandam concepit; interea tamen conquesta erat de *capitis dolore & gravitate* insigni; cumque circa initium noctis alte dormiverat, expergefacta in *paroxysmum convulsivum* valde horrendum incidit, qui statim in *apoplexiam* cito lethalem transiit; namque *insensilis* & *ἄφωνος* facta, intra 12. horas hac vita emigravit.

Morbi Ætiologia ex observatis anatomicis desumpta.

Cum circa *ægritudinis*, ex qua *illustrissima* Domina obierat, causam varia judicia ferebantur, plerisque nimirum mala omnia in *affectiones uterinas*; aliis in *abscessum* aut *apostema*, quod alicubi circa abdominis viscera latitans suspicati sunt, referentibus; placuit amicis ut cadaver, ob funus diu prolatum, aperiendum sedulo inspiceretur; adeoque genuinæ morbi & mortis causæ investigarentur: quod pensum curæ meæ delegatum summa qua poteram diligentia executus sum.

Itaque primo circa *habitum corporis* observatu dignum erat, quod membra, & partes inferiores *juxta* ac *ultra* dolorum sedes conitæ, plurimum contabuerant, ut *crura* prorsus emaciata, instar sceleti apparuerint: interim *facies, cervix, & brachia* satis plena & torosa manebant, unde constat *liquorem nervosum* operi *nutritio* non minus quam facultatum animalium exercitio conferre: quare cum liquor iste in *lumbis* & *abdomine* à transitu multum impeditus, & spasmis continuis absumptus, haud debito influxu ad partes inferiores descenderet, istæ propterea statim tum enerves, tum emarcidæ evaserunt. Hujusmodi *atrophia* in hoc differt ab altera *hectica*, quæ *sanguinis* vitio contingit, quoniam in *hac facies Hippocratica* præcipuum morbi signum est, in illa vultus aspectusque parum aut nihil mali produnt.

Dominæ illustrissimæ cadaver, ut valde emaciatum, & viscera omnia inanita fuerint, tamen illud citissimè computruerat; nam intra 40. horas cutis per totum discolor, in hac parte livida, in ista viridis, inque alia subnigra apparebat; & corpus tam subito putrescens odorem summe tetrum exspirabat: cujus ratio proculdubio erat, quod propter musculos spasmis perpetuis exercitos, *mixtionis principia* in tantum laxarentur, ut illa

in

in dissolutionem prompta, post obitum mox ab invicem decederent; pari certè ritu, uti observamus de carne ferarum, quæ aut cursu diuturno fatigatæ, aut fustibus contusæ occiduntur; hæc enim multo citius putrescit, quàm illarum, quæ in statu tranquillo & sedato mactantur.

Abdomine aperto, *intestina* & *ventriculus*, satis sana scilicet, integra enim & bene colorata apparebant; erant tamen inanita, & quasi inflata, utpote quæ in perpetuas ferè evacuationes, scilicet suprà, aut infrà habitas, solicitata fuerint: in tota hac cavitate nulla *abscessus*, aut *apostematis* vestigia cernebantur. Dum morbi causam perquirentes, viscera huc illuc devolvimus, in *mesenterio* aliquid notatu dignum occurrebat: nempe circa medium ejus, ubi dorso affigitur, atque majores nervorum plexus continet, substantia laxior, & pluribus quasi vesiculis inflata manus latitudinem exæquans videbatur, eo scilicet ritu, ac quando in armo vitulino interstitia musculorum à laniis insufflantur, ut pars ea plenior & velut pinguior facta extumescat: Hoc *mesenterii* loco, quia tumidior & tactu mollior fuit, humorem aliquem doloris causam hospitari putaveram; aperiens vero deprehendi tantum membranas fuisse ab invicem solutas, & interstitiis suis nihil præter flatum inclusisse: qualis membranarum separatio, & ab invicem divulsio, proculdubio inducta fuerat à crebris spasmis, sive spirituum explosionibus, quæ intra plexus, & fibras nerveas illic densissimè consitas ferè continuo ciebantur; atque spasmi isti, ob particulas heterogeneas & explosivas illuc nervorum ductu à capite derivatas contingebant.

Enimvero quod spectat ad ista *ventris tormina*, & in affectibus convulsivis velut *molis ascensum*, & *abdominis inflationem*, non dubitandum est quin causæ morbificæ sedes in illa *mesenterii* parte delituit: attamen quoniam *uteri* principaliter affecti tanta suspicio ferebatur, quantum hoc viscus meruerat, proximè inquirebam: itaque pelvim intra ossa pubis consitam diligenter scrutatus, *uterum* in debito situ & quoad omnia sanum, & sartum tectum reperi: corpus ejus ad justam molem, licet quinque tantum septimanæ abortum prætererant, contrahebatur, scilicet *pyrum minorem* & magnitudine & figura referebat; *glandulæ* ex utroque fundi latere, quæ *testes* dicuntur, perexiguæ & flaccidæ, sine quovis humore superfluo, aut virulento in iis contento apparebant: *uteri* corpus ubilibet dissectum, crassitudine sua pollicem latum æquabat; ejusque interior cavitas haud major fuerat quam ut fabam contineret: intra hanc specum, sicuti in aliorum viscerum cavernis assolet, mucosum quiddam in perexigua quantitate includebatur: revera circa *uterum*, aut appendicem ejus nihil extabat, cui tanquam causæ morbificæ symptomata modo descripta imputari poterint: quapropter hinc quod prius opinatus sum, ἀποδεικτικῶς concludere liceat, *passiones* dictas *uterinas* sæpissimè ab alia causa, quàm *uteri* vitio excitari.

Intestinis amotis etiam *renes* satis sanos reperimus: alter tamen eorum inusitatæ erat figuræ, scilicet in plures lobos instar *renes vitulini* findebatur.

Lien, *pancreas*, & *omentum* sine culpa; *ventriculus* valde inflatus erat, ejusque

ejusque tunica interior, absque plicis, aut rugis plana evaserat: quod certè acciderat propter crebros vomitus, viscere hoc spasmis ferè continuis affecto: porro ob hanc rationem, scil. *stomachi* tono præfracto, alimenta nec bene appetere, nec concoquere solebat.

Hepar à sana constitutione plurimum desciverat, fuit namque tumidum & subdurum, pallidi coloris, atque instar ligni putridi, exsangue prorsus & exsiccum: hoc proculdubio effecerat liquorum cardiacorum, & impensè calidorum crebrior usus.

Pulmones erant lividi coloris, & per totum obstructi, utpote ichore spumoso, & fœtido infarcti: Certè *hoc viscus & hepar* à longo tempore vitiosa extiterant, propterea ut *sanguis* diutius à recta crasi degener & valde depravatus, ægritudinis prima seminia, ejusque deinceps fomitem constantem suggesserit.

At vero præcipuam, & quasi originalem *morbi causam in capite*, idque haud frustra quæsivimus: itaque *calvaria* exempta, vasa *meningas & cerebrum* perreptantia sanguine plena, & distenta apparebant, cum in reliquo corpore inter dissecandum vix quidquam sanguinis effluxerat: *meninge* crassiori amota, per alteram tenuem, & pellucidam aqua limpida cerebri plicas & anfractus implens, ejusque totam compagem quasi inundans cernebatur: revera omnes *cerebri* cavitates & recessus colluvies serosa impleverat: *plexus choroeides* aqua diu immersus, & velut elixus, discolor & semicorruptus evaserat: Juxta *nervorum splanchnicorum* origines, aqua se plurimum insinuans, *piam matrem* à *medullæ oblongatæ caudice*, per duos digitos latos separaverat; proculdubio horum nervorum ductu materies morbifica à *capite* in *mesenterii plexus* descendens, & *dolorum*, & *spasmorum* causa extiterat: porro eadem materies etiam aliorum nervorum capita afficiens, eorumque ductus pervadens, postea in aliis partibus, scilicet quibusvis ferè totius corporis, atrocissimas hasce affectiones produxit.

Medendi methodus contra affectiones hystericas.

Quod spectat ad *therapeiam*, sive *medendi rationem*, in *passionibus* vulgò dictis *hystericis* usurpandam: quandoquidem plurima hujus morbi *symptomata* sunt *convulsiva*, inde constat *remedia antispasmodica*, qualia superius describuntur, potissimum indicari; attamen cum affectiones hæ *sexui fœmineo* sæpissimè contingunt, in quo nempe *fluxus menstruus*, aliaque *uteri* accidentia plerumque in causæ morbificæ partem ascisćuntur; idcirco *medicamenta* varias *uteri* dispositiones respicientia prioribus superaddi, iisque multifariam complicari debent: *Indicationes therapeuticæ* sunt vel *curatoriæ* in *paroxysmo* adhibendæ, vel *præservatoriæ*, quæ extra *paroxysmum* institutæ morbi causam tollunt, ejusque accessiones præcavent.

Curatoria.

1. Quoad *prius*, si *paroxysmus levior* esse solet, absque ulteriori spirituum perturbatione, sua sponte pertransire permittatur; sin eo gravius urgente, naturæ valde oppressæ suppetias afferre opus sit, unum illud agatur, ut spiritus *copulæ heterogeneæ* amplexibus immunes facti, inordinationes suas, explosionesque remittant: in hunc scopum usu receptissimum est imprimis *fœtida* & *graveolentia* naribus admovere, quorum

quorum scilicet effluvia spiritus nimis efferos, & exsilire paratos reprimunt, ac in ordine cogunt, quin & copulam heterogeneam iis excutiunt, & non raro penitus profligant: *assa fœtida*, *castoreum*, *galbanum*, sindone rara inclusa, & naribus admota conveniunt; item *plumæ perdicum*, & *vetera coria combusta*, aut *sulphur accensum*: Porro *spiritus*, ac *oleum fuliginis*, aut *cornu cervi* non raro juvant: Novi tamen hujusmodi suffumigia quibusdam fœminis plurimum infesta paroxysmum aggravasse; probabile est eadem interdum spiritus nimium irritare, ac in majores ἀταξίας adigere: sicut *fœtida* naribus admota, ita similia ori infusa non raro levamen conferunt; quare *histericis tincturam castorei*, *solutiones assæ fœtidæ*, & *galbani*, etiam *spiritus C. cervi*, ac *fuliginis*, cum aquis appropriatis sæpius bono cum successu propinamus. ℞. *Sp. C. cervi* gutt. 12. *ad* 15. *vel* 20. *sumantur in haustulo julapii sequentis.* ℞. *Aq. pulegii*, *artemisiæ*, *an.* ℥. iiij. *aq. bryoniæ compositæ* ℥. ij. *castorei nedulo ligati & in vitro suspensi* ʒ. ß. *sacchari albissimi* ℥. j. *misce.* ℞. *Tincturæ castorei* ℈. j. *ad* ʒ. ß. *sumatur in haustulo cervisiæ tenuis.* ℞. *Assæ fœtidæ*, *vel galbani* ʒ. ij. *dissolvantur in spiritu vini ad tincturæ rubicundæ extractionem. Dosis* ℈. j. *in aq. matricariæ cochlear.* ij. *vel* iij. *Riverius* valde prædicat illud *Solenandri*. ℞. *Moschi*, *sanguinis draconis*, *an.* ℈. j. plus minus sumatur in *aq. Naphæ* ℥. iij. *ad* iiij. *Iohannes Anglicus* commendat *sem. pastinacæ* vel *aquilegiæ* in vino, aut aq. appropriata, prout remedia certissima. Si paroxysmus diutius persistens ἀφωνίαν aut ἀσφυξίαν intulerit, *enemata acriora*, ut *rad. bryoniæ* cum *carminativis* aq. incoctis injiciantur: *frictiones* crurum ac pedum instituantur, ac si ad fortiora procedendum erit, *cucurbitulæ abdomini*, aut *inguini* applicentur, quin & *sternutatio* crebro provocetur: nonnullis convenit in medio paroxysmo, *aq. frida* haustum, aut simplicem, aut in qua *camphora* deflagravit, propinare.

2. *Indicatio præservatoria* has tres præcipuas intentiones complectitur, scilicet *primo sanguinis impuritates cerebro* ac *nervoso generi* suffundi aptas tollere, aut alio derivare. Secundo *cerebrum munire*, *spiritusque incolas* ita corrobare, ut illi copulam heterogeneam vel non omnino suscipiant, vel facile excutiant. Tertio quicquid enorme *uterus* habet, ac *dispositioni spasmodicæ* contribuit, emendare.

Præservatoria.

1. *Prima intensio catharsi & phlebotomia*, aliisque communioribus *sanguinem*, & *humores* depurandi expurgandique viis perficitur. Si *emetico* locus fuerit, ab eo semper ordiendum esse duco, præsertim in *cacochymicis*, atque *pica*, aut *malacia* affectis, in quibus ingens *phlegmati*, *viscosi* saburra, ventriculi plicis ac tunicis infarcta, aliorum medicaminum virtutes inhibet: propediem à *vomitorio* nisi aliquid contraindicat, *sanguis detrahatur*; in fœminis temperamenti calidioris, statim è *brachio*, & postea, si opus sit, ex *pede*, aut *hirudinum suctu* è venis sedalibus; in corporibus vero obstructionibus molestatis, & minus calidis sanguis mittatur parcius & rarius, ac tantum in locis infra *uterum* consitis: post has evacuationes (si modò indicantur) rite celebratas, semel intra sex septemve dies *purgatio* instituatur juxta formulas sequentes. ℞. *Pilul. fœtid. major.* ʒ. j. ß. *resinæ jalap.* gr. xij. *Tartari vitriolat. castorei, an.* ℈. j. *ammoniaci solut.*

in

in aq. hystericæ q. s. f. pilulæ 12. pro tribus dosibus. Vel ℞. *Resinæ jalap.* gr. xviij. *Calomelanos* ʒ. j. *castorei* ℈. j. *f. pulvis, dividatur in tres partes pro tribus dosibus, detur in pulpa pomi cocti, vel in conserva borraginis* : temperamento calidiori præditis, *extracti*, *aut syrupi nostri solutivi* dosis convenienter exhibeatur: ad materiæ morbificæ à capite revulsionem *fontanella suræ*, aut *femori* inusta, atque interdum *vesicatoria, ligaturæ*, & *frictiones dolorificæ* adhiberi solent. Nec tantum *sanguinis purgatio*, ejusque recrementorum à capite revulsio, sed *liquoris eius alteratio*, inque *crasin debitam reductio* hic locum habent: quare in quibusdam *hystericis chalybeata* juvant, in aliis *acidulæ*, aut *serum lactis*, in nonnullis *thermarum* usus insigniter prodesse solent.

Secunda intentio, nempe *cerebri*, & *spirituum animalium rectificatio, medicamentis cephalicis*, ac proprie *antispasmodicis* perficitur, quæ quidem fere singulis diebus, quoties à *catharsi*, aut *phlebotomia* vacat, sedulo exhibeantur: talium remediorum cum *variæ* sunt *species* & *administrationum modi*, libet hic selectiores quasdam formulas subjicere.

℞. *Fæculæ bryoniæ, assæ fœtidæ, castorei, an.* ʒ. j. *salis coralliii succini, Iovis, an.* ʒ. ß. *galbani solut. in aq. hystericæ q. s. f. massa. Dosis* ℈. ß. *ad* ℈. j. *mane & vesperi superbibendo dosin liquoris appropriati.*

Vel ℞. *sem. pastinacæ sylvestris, urticæ, an.* ʒ. ij. *vitrioli martis* ʒ. j. *extracti gentianæ, matricariæ, an.* ʒ j ß. *cum s. q. syrupi de artemisia, f. massa: sumatur ad* ʒ. ß. *eodem modo.*

Si forma *pulveris* magis arridet, ℞. *Rad. serpentariæ, virginianæ, contrayervæ, an.* ʒ. j ß. *corallii præpar. margarit. succini albissimi, an.* ʒ. j. *misce, f. pulvis.* Dosis ℈ j. *ad* ʒ. ß. mane, & vesperi cum liquore appropriato.

Opiatæ ad hunc modum componantur. ℞. *Conserv. flor. lilii convallii, pæoniæ maris, betonicæ, an.* ℥. ij *sem. pæoniæ, corallii rubr. præpar. an.* ʒ. ij. *pulv. dictamni cretici* ʒ. j. ß. *salis absynthii* ʒ. ij. *cum s. q. syr. è corticibus citri, f. electuarium.* Dosis mane & vesperi q. N. Moschat. Eodem modo pauperibus exhibeatur *conserv. foliorum arboris vitæ*, vel *foliorum rutæ*, bis in die.

Liquores contra *affectiones hystericas* appropriati, & medicamentis prædictis superbibendi, sunt vel *aquæ destillatæ*, quæ per se, vel cum aliis in forma *julapii* sumantur, vel *decocta*, vel *tincturæ*, ac *infusiones*.

℞. *Aq. artemisiæ, pulegii, an.* ℔. ß. *hystericæ* ℥. iiij *tincturæ castorei* ℥. ß. *syr. è coralliis* ℥. j. ß. *misce. Dosis* ℥. j. *ad* ℥. j. ß. *cum medicamento quolibet è supradictis.*

℞. *Folior. pulegii, matricariæ, abrotani utriusque, calaminthæ, nepetæ, marrubii utriusque, an.* M. j. *rad. bryoniæ* ℥. iiij. *sem. pastinacæ* ℥. ij *incisis, & contusis affunde vini albi, vel pomacei* ℔ vj. *destillentur s. a.*

℞. *Rad. pæoniæ maris, angelicæ, valerianæ, an.* ℥. ß, *folior. artemisiæ, chamæpyteos, calaminthæ, pulegii, visci qu. an.* M. j. *sem. utriusque pastinacæ sylvestris, an.* ʒ. iij. *passular.* M. j. *coquantur in aq. fontanæ* ℔. iiij. *ad medietatem, adde vini albi* ℔. j. ß. *f. colatura, servetur in vasis occlusis. Dosis* ℥. iij. *vel* iiij. *bis in die.*

℞. *Sem.*

℞. *Sem. pastinacæ sylvestris contus.* ℥. ij. *castorei* ℥. j. *ponantur in vitro cum vini albi* ℔. ij. *Dosis* ℥. ij. *bis in die.*

3. Quoad *tertiam intentionem*, quæ *uteri* inordinationes inhibens *passionis* dictæ *hystericæ* ſanationem promovet; dico imprimis, quod olim credebatur circa *morbi cauſam*, & curationis ſcopum, nempe *uterum aſcendere*, ideoque debere in *debitum locum reduci*, omnino commentitium eſſe, prout alibi oſtendimus: *uteri deſcenſus*, ſive exitus ſæpenumero accidit; attamen raro aut nunquam affectus hyſtericos producit: porro *uteri diſlocatio puerperis* mox à partu interdum contingit, ſcilicet cum uteri corpus capacius factum, & recens inanitum, non recto in loco, intra pelvim ſubſidet, verum ſuperius ad latus illi modo dextrum, modo ſiniſtrum declinat, ibidemque inſtar marſupii conſtricti, in molem ingentem complicatur: cujuſmodi moles juxta inguinis latus diu permanens, fœtus alterius, aut ſecundinæ relictæ, aut etiam tumoris ſcirrhoſi illic accreſcentis ſuſpicionem inferre ſolet; poſtea tamen, cùm *lochiis* copioſe fluentibus, *uterus* ad debitam magnitudinem redigitur, tumor iſte ſenſim evaneſcit: atqui dum illic perſiſtit, niſi forſan *lochia* propterea ſiſtuntur, *paſſiones hyſtericas* minime producit. Huic parti in debitam poſitionem citius reducendæ, *fotus*, *linimenta*, & *emplaſtra* bene conducunt. Sæpiſſime tamen ſymptoma illud ſine ulteriori noxa ſponte pertranſit. Quibus præterea affectibus *uterus* à puerperio obnoxius fuerit, & qua medicinæ methodo iis occurrendum ſit, alibi ex profeſſo oſtendimus. Quoad cætera illius partis vitia, quæ fœminis aliis, ſcilicet minimè puerperis obtingunt, advertimus, ea potiſſimum eſſe vel *uteri morbum* ex *ſolutione continui factum*, qui ſcilicet aut *tumor*, aut *ulcus* eſt; vel excretionis cujuſdam aſſuetæ inhibitionem, nempe aut *ſanguinis menſtrui*, aut *fluoris albi*, aut *humoris ſeminalis* ſuppreſſionem: Propter *menſtrua retenta* particulæ heterogeneæ non rarò in caput ſuffuſæ, pathemata ſpaſmodica inducunt: pariter cum fluor albus ſiſtitur, materia excrementitia à ſanguine reſorpta, *cerebro* & *nervoſo generi* traditur. Quinimo cùm ſeminis evacuatio ſolita inhibitur, humoris nervoſi ſuperfluitates in cerebrum regurgitant, ejuſque ſpiritus incolas tinctura morbifica & exploſiva inficiunt. Super his particularibus uteri affectibus non opus erit ſpeciatim ac fuſe diſſerere, ſed *medicamenta* & *adminiſtrationes iatricas morbis muliebribus* appropriatas, cum *remediis antiſpaſmodicis* complicare.

CAPUT XI.

De affectibus vulgo dictis hypochondriacis, quos oſtenditur, maxima ex parte eſſe convulſivos: obiter item de medicamentis chalybeatis.

IN ſuperioribus plane evicimus, *paſſiones* dictas *hyſtericas* non ſemper ab *utero*, imo ſæpius à *capite affecto* procedere; inquirendum proximè de *affectibus hypochondriacis*, cujuſmodi originis & naturæ illi fuerint, & à

quarum partium vitio potissimum dependent. Vulgaris invaluit opinio, symptomata huic morbo accenseri solita, omnino à *liene* produci; quare utplurimum *vaporibus* ab hoc viscere elevatis, & huc illuc varie discurrentibus ascribuntur; cum revera ægritudines istæ plerumque sint *partium nervosarum spasmi & contractiones*: ut vero constet quibus de causis excitari solent, ipsa symptomata inprimis perpendere, eorumque censum quendam instituere oportebit.

Affectus hypochondriaci descriptio.

Quoad *affectus* igitur, qui vulgo *hypochondriaci* perhibentur, observare licet eos hominibus temperamenti atrabiliarii, cum aspectu lurido, & graciliori corporis habitu potissimum accidere; raro est quod morbus iste εὐσάρκους vultu florido, aut etiam nimis phlegmatico præditos molestat: circa ætatis ἀκμῇ signis manifestis se prodit; huic *viri*, frequentius quam *fœminæ*, obnoxii reperiuntur; in utrisque habitualis factus ægre admodum aut vix omnino curatur; in *mulieribus* ob debiliorem constitutionem affectibus spasmodicis longe pluribus stipatur; quare vulgo dicitur in hoc sexu, *passioni hypochondriacæ hystericam* asciscì.

Symptomata, quæ huic morbo accensentur, vulgo valde multiplicia, & diversimodæ indolis existunt, neque in omnibus parem originem, aut eandem à se mutuo dependentiam observant: quippe in his *ventris inferioris* viscera, in illis *præcordia*, in aliis *cerebri confinia* plurimùm affici videntur: in plerisque, veruntamen haud omnibus, *ventriculus* multum laborat; circa appetitum sæpe nimius, atqui ab ingestis statim aggravatur: cúmque alimenta ob βραδυπεψίαν diutius in eo morantur, eorum *particulæ salinæ in fluorem* evectæ, totam chyli massam in *pultem* modo *acidam*, aut *austeram*, modo in *salsam*, aut *acrem* pervertunt: hinc *cardialgia*, *flatuum ingens proventus*, *rugitus*, ac *crebra vomitio* succedunt; & quoniam ob πνευματώσεως defectum chymus haud in totum volatilisatur, ac foras provehitur, quin materiæ viscosæ saburra ventriculi tunicis adhærescens pone relinquitur, *sputatio* fere continua eos infestat; in sinistro *hypochondrio distensio*, & non raro ibidem, ac subtus *ventriculum pulsatio immanis* sentitur, etiam illic *dolores* passim oriuntur, qui hinc inde vagi transcurrunt, & cum lancinatione quadam per plures horas misere excruciant: interim à membranarum contracturis, & flatuum exinde concitatorum fluctuatione, *borborygmi*, & *murmura* producuntur: in *thorace* autem sæpenumero adest *magna constrictio & angustia*, ut *respiratio difficilis*, & ad motum quemvis laboriosa evadat; etiam in nonnullis *paroxysmi asthmatici* gravissimi ingruunt: insuper de *cordis tremore & palpitatione*, cum insigni ejusdem oppressione laborantes queri solent; item crebra *spirituum deliquia*, & *leipothymiæ metus* superveniunt, ut ægroti mortem sibi semper imminentem putarint: in hac regione circa membranas, ac præcipuè *mediastinum*, *dolor acutus*, qui modo in una parte circumscribitur, modo ad scapulam extenditur, hujus morbi symptoma familiare est. At vero in *capite* malorum ilias hypochondriacos plerumque perturbat; nempe *dolores* atrocissimi periodice revertentes emergunt; item *scotomiæ*, *crebræ vertigines*, *vigiliæ* pertinaces, *cogitationum æstus*, & *fluctuatio* molestissima, *animi incertitudo*, *phantasia perturbata*, rei cujusque *formido & suspicio*,

morborum

morborum quibus immunes sunt, possessio imaginaria, pleræque etiam aliæ spirituum distractiones, imo interdum *melancholia*, & *mania* hanc ægritudinem comitantur: præter interiores hasce corporis regiones ab hoc morbo obsessas insuper *partes* ferè quasvis *externas dolores vagi*, necnon *spasmi* & *stupores* cum formicationis sensu invadunt; *sudores nocturni*, *sanguinis* in facie & volis manuum *suffusiones*, *febres erraticæ*, & pleraque alia incertæ originis symptomata passim oriuntur; de quibus siquidem in promptu non fuerit causas genuinas & fiendi modos assignare, statim in *lienem* culpa omnis rejicitur, illumque, velut affectus cujusvis anomali primum authorem, Medici accusant; verum quo jure, mox inquiretur: interim observare est, quod præcipua hujusce ægritudinis *symptomata* sint *spasmodica*, atque immediatè à spirituum animalium, & succi nervosi anomaliis, potius quam à viscerum coctioni inservientium dyscrasiis dependent. Verumtamen unde morbi hujus complicatissimi prima origo procedit, & qua ratione in pluribus ita locis affectiones diversimodas pariat, non ita facilè erit designare.

Affectus hypochondriaci ad genus nervosum spectant.

Quid medici veteres atque moderni de *passione hypochondriaca* ejusque essentia, & causis crediderunt, tædio hic esset particulatim referre; annotamus solum, quod plerique valetudinariam hanc diathesin unici *lienis* vitio adscripserint; interim nonnulli tota hujus visceris confinia in culpæ partem asciscentes, sanguinem in vasis *splenicis*, & *epigastricis* ubivis scatentem, utpote intemperiei calidæ & siccæ reum, adeoque adustioni, & nimiæ fermentationi obnoxium, multiformi huic malo originem præbere contendunt: At vero *insignissimus Highmorus*, *lieni*, æquè ac *utero*, vindicias afferens, præcipuam hujus morbi causam omnino in vitiosam *ventriculi* constitutionem retulit; atque hinc symptomatum prædictorum rationes originaliter petendas esse voluit. Enimvero ut hypothesin pro solvendis hujus ægritudinis phænomenis idoneam contexeret, supponit imprimis *stomachi tonum* nimis laxum & debilem evasisse, ut propterea alimenta difficile admodum & imperfectè coquat: ita nimirum ut chyli portio tenuis & spirituosior, debito citius illinc sanguini commissa, ejus crasin versus acrem & calidam pervertat; dein alimenti residuum diutiore intra ventriculum mora in phlegma viscidum, & ponderosum degeneret; quod etiam stagnatione sua (pariter ac in eduliis diutius asservatis observare est) valde acidum aut austerum evadit: hinc autem arguit *vir doctissimus*, quod à sanguine nimis seroso, & tenuiori facto, ejus effervescentiæ cito transeuntes inducantur, atque à *stomacho* materiæ viscosæ saburra aggravato, ventriculi & *hypochondriorum* flatus ac distensiones, necnon ructus & sputatio molestissima oriantur: quo vero *lienem* hac culpa penitus eximat, eum neque sanguinis fæcem atrabiliariam secernere, nec alii cuivis circa αἱματωσιν muneri inservire contendit; attamen usum ejus ferè tantum in eo consistere, ut *viscus* hoc sanguine præfervido turgescens, *ventriculo* adjacenti calorem suppeditet, ipsumque blando tepore foveat.

In passionis hypochondriacis causa inquiritur.

Circa hanc opinionem, licet egregio huic Authori eatenus consentiam, ut *ventriculum* in hoc affectu sæpe graviter laborare concedam,

D. D. Highmori

hypothesis ventilatur. cujus siquidem tonus sit laxus, & robur præfractum, propter alimenti indigestionem, pituitæ viscosæ saburra usque in sinu ejus progignitur; cui ob particulas salinas diutina mora in fluorem evectas sæpè acor insignis aut austeritas accedunt; dein quia vitium in prima coctione haud emendatur, in secunda ἀπεψίαν istam sanguinis dyscrasiæ & inordinationes excipiunt. Verumtamen in illam opinionem haud adducar, *ventriculum* semper esse primum in culpa, aut cætera morbi hypochondriaci symptomata tantum à vitiosa illius constitutione pendere. Novi enim plures ægritudine ista immaniter afflictos, qui *stomacho* satis valebant: etenim de *pulsatione* in *sinistro hypochondrio*, de *pectoris angustia*, & *dolore vago* in eo excitato, necnon de *cordis tremore & oppressione*, cum metu continuo & *imaginatione* perturbata plurimum questi sunt; interim cibos copiosè appetere, ac ingesta quævis sine ventriculi molestia, aut gravamine, etiam absque sputatione aut ructu acido digerere solebant. Quinimo observavi alios bibaces, & mala victus ratione utentes, *stomachi* flacciditatem cum *dyspepsia*, *flatulentia*, & *crebra vomitione* contraxisse, qui circa *præcordia* & facultates animales satis sani pro *hypochondriacis* haud omnino haberentur: præterea in hoc affectu sæpe *ventriculus*, potius aliarum partium aut sanguinis vitio, quam propria culpa laborat; quippe usitatum est, hujusmodi ægrotos, quamdiu in lecto compositi multum perspirant, circa *stomachum* rectè habere; cum vero excitantur, poris occlusis, & massæ sanguineæ fæculentia intus restagnante, statim *cardialgia*, *flatuum aggestione*, & *crebro vomendi nixu affici*.

Propter hæc, aliaque rationum momenta, *affectionis hypochondriacæ* originem ab alio fonte, quam à *ventriculi* imbecillitate derivandam esse existimo: quatenus autem inter partes hic primario affici suspectas, maximæ quærelæ contra *lienem* suscitantur, erit operæ pretium inquirere, quali officio hoc viscus defungatur; dein quoties ab eo desciscit, utrum huic morbo contribuat.

In lienis usum inquiritur. Ut concedam igitur, cum D. Highmoro, *lienem* calore suo *ventriculum* fovere, adeoque forsan aliquatenus coctionem juvare: attamen haud eo potissimum fine, sed ob usus quosdam nobiliores hanc partem conditam esse concludo: quippe *stomacho*, propter alimenti digestionem, haud tam *calore*, quam *fermento* activo opus esse videtur: etenim *pisces* actu frigidi, esculenta sua integra devorant, ac sine caloris subsidio eadem velut à menstruo quodam resoluta facilè coquunt: præterea de *liene* observare est, quod licet in homine tota ejus compages ventriculo adjaceat, in cæteris plerisque animalibus figura oblonga præditis, quoad maximam ejus portionem procul à ventriculo amovetur: porro si *lien* sit tantum focus in quo sanguis ventriculum calefaciens contineatur, quæ ratio est ut iste potius, quàm hepar, aut pulmones, lividi coloris evadat, & cruore nigricante, ideoque minus præfervido inferciatur.

Vide Diatrib. de ferment. cap. 5. Dum hæc perpendo, quod olim de lienis usu annotaveram, longe probabilius videtur, quod nimirum à *sanguine* per *arterias* advecto, portio quædam fæculentior, scilicet materia terrestri & sale fixo constans, in

hoc

hoc viscere deponatur, quæ illic velut digestione exaltata, & in fermenti naturam evecta, denuo *sanguini* per *venas* refluo committatur, quæ ipsum ζυμώσει quadam inspiret, atque circa πνευμάτωσιν ejus idem præstet quod *fermentum* nostrum vulgare (*levain* dictum) massæ farinaceæ commissum; nam sicuti panis incocti portio quædam ad austeritatem servata istam indolem assequitur, ut panes alios fermentet, eorumque particulas aliàs segnes in motum vindicet, ita videtur quod *sanguis* in *liene* reconditus, ibidemque velut stagnatione acescens, fermenti naturam induat, quo quidem reliqua cruoris massa, aliique forsan humores, tanquam spiritualisati, in motum vividiorem actuentur. Quò spectant quæ à nupero *Authore*, scilicet *Doctissimo Velthusio*, de *lienis usu* ingeniosè proferuntur: enimvero ille in hoc viscere *fermentum*, quo sanguinis particulæ segniores ad activitatis statum perducuntur, contineri, uti summe probabile constituit: quippe animadvertens quod in *pueris*, aliisque temperamento sanguineo, & habitu corporis obesiori præditis, uti mores, & animi indoles ad otium, mollitiem, & hebetudinem inclinarent, ita *lien* semper *coloris rubicundi*, & sanguine, uti *hepar*, florido repletus fuerit; hinc concludit, in his *lienem*, uti partes genitales ante pubertatem, aut in elumbis, minus officio suo fungi; è contra vero, quando quidem in *viris* circa mediam ætatem, præcipuè in istis qui sunt vultus severi & corporis gracilioris, uti solertiæ, sagacitatis, constantiæ ac fortitudinis indicia se produnt; ita *lien coloris lividi*, & sanguine velut cœnoso imbutus reperiatur: hinc insuper arguit, *sanguinem* in *liene*, velut conditorio, diutius asservatum, planè in fermentum abire, quo reliqua ejus massa subinde inspirata subtilisetur magis, ac spiritus acutiores in *regimine* tum *vitali*, tum *animali* progignat: supponit enim corpora nostra naturaliter humiditate nimia scatere, qua quidem partium & viscerum plerorumque functiones plurimum hebetantur: at vero *lienem* massæ sanguinis communicare partes solidas, constantes, firmas, nec facilè dissipabiles, atque has detergere illam humiditatem, simulque aliquatenus à sanguine & spiritibus illam mollitiem auferre, quæ in tenella ætate præpollet: eo fermè modo quo *Boreas*, aut *ventus orientalis*, siccitate & robore suarum partium aërem ventilans & intimè penetrans, aëri & corporibus nostris robur aspirat.

Sed quæ olim circa lienem meditatus fuerim, cum alibi prostant, non opus erit in hoc loco repetere: attamen amplius annotare libet, quod in corporibus animalium ex *elementorum quinario* conflatis, uti *spiritus* cæteris præpollere debent: ita quidem isti viscosa *sulphuris* & *aquæ* humiditate irretiti, præpediuntur adeo, ut sæpè vires suas vegete satis exerere nequeant; hinc particulæ *salinæ*, utpote plurimum fermentiscibiles, ad hoc requiruntur, ut *corpuscula spirituosa* aliorum complexu semiobruta, ac sopita exuscitentur, ac in motus libertatem vindicentur. Unde in nobis ipsis experimur, cum à sanguine nimis halituoso *spiritus* hebescunt, à liquoribus acetosis, uti primario *vinis tenuibus* & pomaceo, insigne juvamen præstari: hujusmodi enim remedia *spiritus* exacuunt, at torporem quemvis excutiunt. Talem omnino ζυμώσεως virtutem à *liene* rectè

se habente, erga *sanguinem* & *liquorem nervosum* jugiter exerceri, facile credimus.

Cum enim hoc viscus triplici vasorum genere instruatur, scilicet *arteriis* & *venis*, ac insuper magnis *nervorum plexibus*, fibrarumque nervearum textura consitissima, singulorum usus ad hunc modum dirimi censemus: nempe per *arterias* sanguis *lieni* infertur, hinc fæculentias suas è sale fixo & materia terrestri conflatas, in meatus & porositates ejus deponit, atque istæ ibidem reconditæ, velut digestione quadam in saccum valde fermentativum evehuntur, cujus item portio *sanguini* per *venas* reducendo continuo permiscetur: adeoque tota ejus massa hujusmodi particulis fermentativis à *liene* inspiratur; à quibus eidem velut *austeritas* quædam, & *acumen*, cum motus vigore conciliatur, ita ut propterea ipse *sanguis* vegetior in vasis feratur; etiam exinde *succus nervosus* è sanguine procreatus, magis activus regimini animali suppeditetur: at vero haud tantum hoc ritu mediate, & cruoris interventu, *lienis virtus* fermentativa cerebrum & genus nervosum inspirat: verumtamen opinari licet, quod hoc aliquatenus immediato *nervorum* in *liene* dispersorum commeatu fiat: nam siquidem in hac parte, *nervorum*, & *plexuum nerveorum*, *fibrarumque* ab iis ortarum ingens satellitium anatomia detexit, merito ambigitur quali usui inserviunt. Super hoc imprimis annotetur *ventriculum* & *lienem* cum *cerebro* intima commercia habere; in tantum ut *Helmontius* in visceribus istis *animæ sedem* posuerit: hoc autem nulla, quàm per *nervos prædictos*, commodiori via fieri possibile est. Quapropter hic merito suspicamur, non tantum *spiritus animales* à meta alterutra ad alteram internuncios esse; quinetiam & *liquorem nervosum*, qui spirituum istorum tum *pabulo*, tum *vehiculo* est, modo à *cerebro* versus hæc viscera descendere, modo à *visceribus* hisce per *nervos* susceptum, versus ἐγκέφαλον perreptare. Cujusmodi *succus lienaris* ad *cerebrum* delatus, spiritus animales *exacuit*, eosdem segnes erigit, ac in motus pernicies irritat: unde à *liene mentis acumen* & *sagacitatem* proficisci vulgò fertur, & *lienosi pro ingeniosis habentur.* Cæterum probabile est, quod *passionum* ὁρμαὶ impetusque, à spiritibus *cerebri* incolis incœpti, nervorum commeatu in *lienem* feruntur; adeoque spiritus inibi degentes patheticè afficiunt, & sanguinem illuc confluum in perturbationum fluctus exagitant: hinc enim aliquatenus procedit, quod in ira, tristitia, aliisque animi affectibus, juxta quod *lienis* fermentum plus aut minus commotum sanguini inspiratur, hujus liquor diversimodè ebullit: porro ob hanc rationem accidit *lienosis* à passione quavis violenta sinistri hypochondrii inflationes & commotiones magnas cieri.

Symptomatum hypochondriacorũ rationes explicantur.

Circa *lienis usum* his ita prælibatis, in promptu erit, juxta hanc nostram *hypothesin*, symptomata pleraque ad affectionem hypochondriacam pertinentia explicare, & singulorum rationes assignare: Si quando enim *lien* in officio suo deficit, h. e. cum sanguinis recrementa atrabiliaria non secernit, nec in materiam fermentativam coquit, sicuti in pueris, aliisque temperamenti sanguinei, aut nimis phlegmatici crebro evenire modo observavimus; animi indoles fit hebetior, corpus otio pinguescit; quin

&

& sanguis debito segnior, intra vasa stagnare, aut saltem minus vegetè circulari aptus est: è contra vero, cum *lienis* vis fermentativa nimis exaltatur, aut pervertitur *sanguis* proinde debito acrior, aut austerior factus, huc illuc rapide transcurrit, atque motuum anomalias concipit: quin & *succus nervosus* à recta crasi desciscens, spiritus animales copula heterogenea & explosiva imbuit, eosque adeo, velut stimulis afficiens, in crebros spasmos irritat: ut non prorsus immerito *lieni* perperam habenti plurima morborum genera imputentur; sunt autem *afficiendi rationes*, quibus *lien* male dispositus passionis hypochondriacæ symptomata producit, aut saltem eorum ortui contribuit, potissimum hæ sequentes:

In producendis symptomatis lienis influentia explicatur.

Scilicet *primo* interdum accidit spongiosam lienis substantiam à sanguinis fæce poris ejus nimis impacta, ibidemque stagnante plurimum inferciri ac obstrui, ut deinceps massæ sanguineæ recrementa haud satis excipiat; quin eadem illuc delata, sed minime suscepta, in *alteriæ cœliacæ* ramos propinquos regurgitent, unde statim in *ventriculi* membranas, *omentum*, *mesenterium*, aliasque partes vicinas deferuntur, iisdemque affigi solent; hinc viscerum istorum tonus in tantum labefactatur, ut circa chyli coctionem debita munia haud rite exequantur, & membranæ circumquaque consitæ, particulis heterogeneis, & irritativis plurimum imbutæ, siquidem fere continuo vellicantur, à *spasmis* hic illic suscitatis, *doloribus vagis*, *contracturis*, *distensionibus*, & *flatuum proventui* graviter obnoxiæ fiant: propter hujusmodi sanguinis à liene obstructo regurgitationem, verisimile est pulsationem, quæ in hypochondriacis subtus ventriculum sentitur, excitari.

2. Cum sanguinis fæculentiæ, *liene obstructo* excluduntur, partibus ei vicinis, uti dictum est, affixæ, sinistri hypochondrii affectionem valetudinariam pariunt: at vero licet viscus illud *succum atrabiliarium* è cruore per arterias advectum satis excipiat, sæpe tamen eundem haud rite coquit, verum sale plurimum exaltato, in humorem nimis acidum, aut austerum, vel alius generis vitiosum pervertit; quo, cum tota massa sanguinea, atque succi alibilis in sinu ejus contenti penus inficiuntur, semini hypochondriaci fructus in toto corpore repullulant; sanguis indebitè effervescens, in quibusdam partibus impetuosius agitatur, simulque in aliis stagnare aptus est: hinc *lienosis* familiare est, statim à pastu faciem rubescere, manuum volas incalescere, hypochondria æstuare, cordis oppressiones, atque pulsus variationes succedere: Cæterum particulis istis fermentativis è sanguine in partes solidas ubique translatis, dolores vagi hinc inde transcurrentes, & punctionum sensus in plerisque corporis membris accientur: porro ab hoc cruoris inquinamento, siquidem massa ejus à temperie benigna & balsamica in salsam & tartaream mutatur, corporis habitus macilentus cum vultu lurido & obfusco inducitur.

3. E sanguine ita *lienis* culpa depravato, etiam regimini animali labes sæpenumero infertur; nam particulæ heterogeneæ & spasmodicæ non raro in *cerebrum*, indeque in *nervosum genus* suffunduntur; ita ut spiritus

animales

animales in utraque provincia degentes varias anomalias concipiant: propter noxam τ̃ ἐγκεφάλῳ impressam, hypochondriaci variis phantasmatis, & cogitationum mole, fluctuationibusque tentari solent: insuper iis crebræ vertigines, scotomiæ, cephalalgiæ, & non raro affectus paralytici contingunt: dein quatenus materies morbifica è capite in nervosum genus prolabitur, affectiones spasmodicæ in plerisque corporis partibus, potissimum verò circa *præcordia*, ac imi *ventris viscera* excitantur: cum enim spiritus intra *nervos*, qui partes istas respiciunt, scatentes, propter animi affectum valde perturbantur, particulæ spasmodicæ istos ductus promptius subeunt, illisque spiritibus diathesin convulsivam facilius imprimunt: Itaque partim ob labem mediante *cerebro* transmissam, partimque ob noxam à *liene* (uti ostensum est) immediate communicatam *cordis palpitatio, tremor*, & *frequens deliquium*, *pectoris constrictiones*, *respirationis impedimenta*, *stomachi dolor*, *rugitus*, *vomitus*, & multa alia in istis visceribus accidentia *hypochondriacis* contingunt.

4. Præter hujusmodi inordinationes, quæ *sanguinis trajectu* à *liene* in *humores* & *partes solidas*, ipsumque *cerebrum*, & *nervosum genus* derivari solent, sunt & alia præterea mala, quæ ab hoc *viscere*, etiam *nervorum commeatu*, exoriri videntur: quippe cum eorum propagines extremæ, ipsæque fibræ nerveæ visceribus intertextæ, extimis suis osculis humorem quendam imbibere, ipsumque nonnunquam sursum convehere ostendimus; summe probabile est, *fibras nerveas lieni* dispertitas (quarum, prout modo innuitur, ingens satellitium est) succum ejus acerrimum suscipere, qui ductus nerveos altius perreptans, motuum convulsivorum causa existat: Revera quod inter *cerebrum*, & *lienem* tam intima commercia habentur, nimirum longe citius, quam quæ per *sanguinis* ambages fieri possint, opinari liceat, *nervos paris vagi* & *intercostalis* proximam commeatus viam esse, qua hæ partes invicem communicant, ac sese mutuo afficiunt. Videtur enim quod cum *atra bilis in liene*, aut sponte turgescit, vel à causa quadam evidenti commovetur, particulæ ejus fibras nerveas eidem densissime distributas, subeunt, quæ spiritus animales in iis scatentes perturbant, inque explosiones, aut saltem ἀταξίας quasdam adigunt; dein spiritus ita perturbati, proximos, illique alios afficiunt; donec continuata ipsorum serie, passio intra *lienem* incœpta, usque ad *cerebrum* propagetur, ibidemque phantasmata inordinata, qualia *hypochondriacis* accidunt, producit: etiam vice versa, cùm gravis animi affectus intra cerebrum occasionaliter excitatus, spiritus ejus incolas molestat; impressio phantasiæ oblata, spirituum intra nervos *paris vagi* & *intercostalis* consitorum serie, & affectione successiva usque ad *lienem* perducitur: hinc fermentum ejus magis commotum, tum in viscere isto, tum in tota vicinia, fibrarum, & membranarum spasmos ciet; & insuper sanguinem in fluxus & refluxus, variasque æstuationes cogit; quin & spirituum perturbationes in cerebrum reflectit. Ab hujusmodi reciproca *cerebri*, & *lienis* affectione accidit, quod *hypochondriaci* adeo sunt irrequieti, instabiles & proposito quovis fluctuantes, quasi, juxta Poëtam, *decem animi in iis unà certarent*.

Vir quidam *illustris*, temperamenti melancholici, & semper pro *lienoso*

habitus, de *dolore* & *inflatione hypochondrii sinistri, crebro rugitu, ructu acido*, necnon de *tremore cordis, assidua vertigine, nimiis vigiliis*, & *phantasia perturbata* plurimum conquestus erat: circa trigesimumquintum ætatis suæ annum, morbo ingravescente, somnum ægre, ac raro admodum capessere noctu, & interdiu cogitationum æstu, & fluctuatione molestari, res omnes, ac personas suspectas habere, & objecta quævis valde pertimescere cœpit: præcordia plurimum constringi, & coarctari, atque in imum subsidere videbantur, quasi cor ipsum usque in ventrem deprimeretur, quo symptomate urgente, valde mœstus, & animo dejectus evasit: postea tamen, remittentibus istis animi affectibus, una cor paululum elevari, simulque præcordia relaxari, & dilatari persentiebat: porro dolores, & contractiones circa viscerum ac membrorum musculos varie excitatos, & huc illuc discurrentes creberrime sustinebat.

Quoad *morbi naturam*, facile constat, affectionem hanc ejusmodi esse, quæ vulgo *hypochondriaca* appellatur; quod vero spectat ad symptomatum admirandorum causas, supponere licet, sanguinis massam degenerem, & fæculentiis atrabiliaris refertam recrementa sua adusta *capiti* continuo suggerere; unde liquor cerebrum, & nervos irrigans, acris, & spiritibus improportionatus factus, corpora continentia in corrugationes dolorificas, & contracturas irritabat: porro cum à *capite* in *nervos paris vagi* & *intercostalis* hæc labes præcipuè derivatur, cerebrum & præcordia noxam inde suscitatam quammaximè luunt. Quod autem sanguis eo ritu depravatur, lienis vitio imputandum videtur, in quantum hoc viscus perperam habens, fæculentias atrabiliarias à sanguine non rectè secernit, quinimo & recrementa quæcunque ab illo suscipit, amplius pervertit, eademque in fermentum noxium exaltata cruori remandat, proindéque massam ejus plurimum inquinat, & dyscrasia acetosa & plane vitriolica imbuit.

1. *Observatio.*

Obvium est intelligere, symptomata istæc *caput* molestantia, scilicet *vigilias* nimias, *vertiginem, phantasiam perturbatam*, cum multis aliis, à particulis heterogeneis, è *sanguine* in *cerebrum* suffusis procedere: Quoad istam pectoris *angustiam*, & *cordis subsidentiam*, cum insigni metu & tristitia, opinari licet fibras nerveas *cordi*, ac imprimis *pericardio* insertas, in spasmos & corrugationes actas, partes istas constringere & deorsum convellere; quapropter in toto pectore velut constrictio quædam sentitur, & cor ipsum deprimi videtur: porro inquantum præcordiis ita constrictis & depressis, sanguis intra cordis sinus sistitur, ac velut stagnare cogitur, *anima* tum *vitalis*, tum *sensitiva* à sola expansione, & irradiatione plurimum inhibetur, proindeque à *systasi* ejus diminuta, & decurtata, immanes isti *metus* & *tristitiæ* affectus oriuntur; cum vero, spasmis remittentibus, ista *cordis* & appendicis ejus constrictio relaxatur, etiam *anima*, velut flamma amplius expansa, passionum istarum catenas paululum excutere nititur. Pro *curatione* istius affectionis quum plurima remedia & administrationes medicas à longo tempore usurparat, sine magno tamen fructu, demum *aquarum acidularum* usu aliquantulum sublevatus, & exinde sensim melius habens, à gravioribus

istis symptomatis immunis evasit, usque tamen *affectui hypochondriaco obnoxius degit.*

Juvenis quidam *Academicus*, temperamenti originaliter sanguinei, εὔσαρκος, vultus floridi, indolis benignæ, ac mitis, propter studia immodica & intempestiva, interim exercitio & victus ratione prorsus neglectis, *lienis obstructionem*, aliamve istius visceris affectionem morbidam contraxerat: quippe aderat sinistri hypochondrii inflatio & tumor, cum dolore gravativo ferè continuò ipsum infestante; cætera satis sanus habebatur. Postquam hujusmodi affectu sesquiannum circiter laborasset, *de crebra vertigine, oculorum obfuscatione, mentis inquietudine*, & de *somno perturbato* queri cœpit; quæ symptomata tunc obvium fuit vaporibus à liene elevatis imputare: deinceps vero *tremor cordis*, cum frequenti *spirituum deliquio, hypochondrii pulsatio*, ac tandem *dolores* & *contractiones* in membris exterioribus, cum *crebro stupore*, & *formicationis sensu* huc illuc excurrentibus succedebant; denique ut malorum *iliade* correptus, contra genium suum, nativamque indolem valde *hypochondriacus* evaserit.

Ut casus hujusce *pathologiam* verbo expediam, satis hic constare videtur, *lienem in vitio primum* fuisse; cujus culpâ cum massa sanguinea depravaretur, exinde labes in humorem cerebrum & nervosum genus irrigantem serpens, eumque inquinans, symptomata prædicta spasmodica inducebat.

Medendi methodus contra affectiones hypochondriacas.

Methodus therapeutica contra *affectiones hypochondriacas* adhibenda, indicationes potissimum has quatuor generales appetit, scilicet *Inprimis* ut *curationis impedimenta tollantur*, cujusmodi intentio primarum viarum purgationem & custodiam præcipue respicit. *Secundo* innitendum erit, ut *lienis obstructiones, aliave inordinationes corrigantur*. *Tertiò*, ut *massæ sanguineæ* tum *recrementa expurgentur*, tum *debita crasis restituatur*. *Quartò* denique, ut *cerebri & nervosi generis*, necnon *humoris irrigui*, ac *spirituum incolarum enormitates*, sanguinis, ac lienis culpa contractæ *emendentur, aboleanturve*. Cum simul in plures, aut omnes hosce scopos collimandum fuerit, tempora idonea eligantur, quibus singulis propositis, absque cæterorum incommodo aut neglectu satisfiat.

1. Quoad *primam indicationem*, cum ingens materiæ crudæ, aut adustæ saburra in primis viis congeri, cumque ventriculi tonus labefactari, ejusque fermentum varie perverti soleat, contra hæc cujusque generis mala cum idoneis remediis tempestive occurratur; itaque blandæ, & lenes evacuationes, & per *vomitum*, si facilè succedat, & per *secessum* adhiberi debent: quibus stomachus contenta sua facile sursum ejicit, suadeo ut semel intra mensem, assumpto *liquore scillitico*, aut *sale vitrioli*, atque cerevisia lacteata, aut aqua tepida copiose epota, *vomitus* crebra vice provocetur; intermedio tempore *purgatio lenis*, & tantum ἐκκοπρωτικὴ sæpius instituatur: in hunc finem *pilulæ Tartareæ Bontii*, aut *stomach. cum gum.* vel *extractum nostrum solutivum* ex usu esse poterunt: ℞. *Sennæ opt.* ℥. j. *rhabarbari* ʒ. vj. *epithymi* ʒ. iij. *santali citrini* ʒ. ij. *salis absinthii* ʒ. ij. *spicæ celticæ* ʒ. j. *incisa & contusa digerantur in vini albi & aq. fumariæ an.* ℥. x. *per horas* 48. *colatura clara evaporetur leni balnei calore ad consistentiam extracti, addendo*

dendo circa finem pulv. sennæ, rhabarbari & cremoris tartari, an. ʒ.ij. *terantur simul in mortario vitreo, redigendo in consistentiam pilularum. Dosis* ʒ. ß. *ad* ℈.ij. *vel* ʒ. j. Remedia *ventriculi tonum*, ac *fermentum* spectantia, cum multiplicia, ac diversimoda fuerint, ex iis cujusque ventriculi crasi maximè accommoda seligantur; namque huic *amara*, illi *salsa*, alteri *acida*, aut forsan *acria* melius competunt. Ex hujusmodi medicamentorum (quæ vulgò *digestiva* appellantur) censu, sunt *elixir proprietatis*, *tinctura sacra*, *pulvis Ari compositus*, *sal absinthii*, *cremor tartari*, *tartarus vitriolatus*, *vitriolum martis*, cum multis aliis. Præter hæc remedia interna, etiam externæ applicationes non raro juvamen conferunt: quippe stomacho male affecto, *fotus* ex *vino albo* cum *absinthio*, *centaurio*, *aliisque plantis amaris incoctis*, etiam *linimenta*, aut *emplastra* sæpe opem præstant: de quibus non opus erit particulatim disserere, ipsorumque medicamentorum formulas præscribere.

2. *Indicatio lienis vitia emendare instituens* (sive nimirum eadem obstructio, sive tumor, aut dolor, vel simplex dyscrasia fuerint) per *remedia* tum *interna*, tum *externa* perfici, aut saltem tentari solet: Quæ prioris generis sunt, cum istis tertio in loco indicatis (quibus scilicet sanguinis depuratio intenditur,) coincidunt; quippe cum præcipuum, aut ferè totum illud, quod lieni importatur, aut effertur, sanguinis commeatu fiat, tum *laticis* hujus, tum *visceris* istius anomaliæ, opere sociali, conjunctis medicamentorum viribus sanari debent; quo ritu, mox ostendetur: interim applicationes quædam externæ sub forma *emplastri*, aut *linimenti*, aut *fotus* lienis corpus proprius & immediatius respiciunt, & non raro juvamen insigne conferunt, quatenus nimirum tumores discutiunt, fæculentias atrabiliarias inibi stagnantes circulationi reddunt, quin & fibrarum corrugationes, & affectiones spasmodicas sedant, ac compescunt. Hujusmodi medicamentorum exteriorum copia ingens passim apud Authores prostat, quorum delectus cum juxta varia lienis pathemata, tum diversas patientis constitutiones institui debet, non opus erit particulares eorum formulas hoc in loco tradere.

3. *Remedia tertio in loco* indicata, quæ nempè *sanguinis dyscrasias* lienis vitio contractas deponunt, simulque primariam *lienis* culpam eluunt, multiplicia, ac diversi generis, & moris existunt; quorum delectus juxta variam hujus ac illius labem adhiberi debet. Ex his alia sunt *compositiora*, juxta medici præscriptum paranda, prout *electuaria*, *pulveres*, *apozemata*, *tinctura*, *infusiones*, & similia; alia sunt *simpliciora*, prout *serum lactis*, *lac asininum*, *aquæ acidulæ & thermales*.

Duo sunt præcipui ægrotantium casus, quibus *remedia magistralia*, secundum eorum vires & qualitates accommodari debent: nempe aut *sanguis est crassus*, *subfrigidus*, & terrestris cum *liene obstructo*, qui *medicamenta calidiora*, *fermentantia*, ac imprimis *chalybeata* requirit; vel *sanguis plane adustus*, ac *fervidus* supra modum fermentescit, simulque hypochondria valde æstuant, in iisque sanguis & vapores ebulliunt; in quo statu *remedia* solum *temperata*, humorum ζέσιν immodicamque ζύμωσιν sedantia indicantur, ubi *chalybeata* omnino fugienda sunt.

Cum itaque *frigido ventriculo*, *sanguinis ac lienis dyscrasiæ* etiam *frigidæ* accesserunt, juxta formulas sequentes præscribere soleo.

℞. Trochisc. de rhabarbaro, pulv. rad. Ari, cort. Vvinterani, an. ʒ.ij. rad. serpentariæ virginianæ, contrayervæ, diatrionsantalon, oculor. cancri, an. ʒ. j. extracti gentianæ, centaurii, an. ʒ. j. ß. ammoniaci solut. in aq. lumbricorum q. s. f. massa pilularis, capiat quatuor pilulas mane, & hora quarta p. m. superbibendo haustulum vini absynthitis, vel chalybeati, cum exercitio moderato.

Vel ℞. Conserv. flavedinis aurantii, limonii, an. ℥. iij. myrobalanor. condit. num.ij. *spec. aromatici rosat. cort. Vvinterani, an. ʒ.ij. salis absinthii ʒ.ij. vitrioli martis ʒ.j. (vel chalybis præparat. ʒ.iij.) cum s. q. syr. è corticibus citri, f. electuarium, capiat bis in die superbibendo haustum vini absynthitis, vel infusionis corticis vel flor. tamarisci.*

Quibus medicamenta non nisi in forma eleganti, & mole perexigua placent, *tincturas antimonii, è coralliis*, etiam è *chalybe* cum *spiritu* vini (corpore prius per propria menstrua soluto, & ad calcem redacto) paratas exhibere convenit: quin & *spiritus fuliginis*, item *sanguinis*, aut *C. Cervi ad gutt.* 12. *plus minus* bis in die cum liquore appropriato sumendos, commodo insigni, suprà quodvis aliud medicamentum cessisse novi: porro potus assiduus *Coffee* dictus, etiam alter ex *infusione foliorum Thee* paratus, nonnullis emolumento fuerunt.

Quod si *affectioni hypochondriacæ sanguinis fervor*, & nimia ζύμωσις, cum *lienis æstu*, & mentis inquietudine conjungitur.

℞. Conservæ fructus cynosbati ℥.vj. (vel flor. tamarisci, & foliorum lujulæ, an. ℥.iij.) spec. diarrhodon abbatis, confectionis alchermes, an. ʒ.j. eboris pulv. ʒ.j. ß. margar. ʒ.ß. salis tamarisci, absynthii, an. ʒ.j. c. s. q. syr. acetositatis citri, vel caryophyllor. f. opiata, capiat bis in die qu. nucis moschat.

℞. Eboris pulv. ʒ.ij. margar. pulv. ʒ.j. spec. diarrhod. abbatis, diamargar. frigid. an. ʒ.j. ß. f. pulvis subtilis, adde sacchari albissimi solut. in aq. Melissæ, & ad tabul. coct. ℥.vj. s. a. f. tabulæ, sumat ʒ.j. ß. ad ʒ.ij. bis in die. His, aliisve hujus farinæ medicamentis adjungatur usus *aquarum acidul.* quæ quidem in altero, immo in quibusvis *melancholiæ hypochondriacæ* casibus, ferè semper cum fructu sumuntur. Defectu illarum *aq. nostræ acidulæ artificiales* bene substituantur; quin & *serum lactis*, & si atrophia notabilis adfuerit, *lac asininum* quotidie sumatur.

Præter hæc remedia *interna*, aliasque applicationes *externas* supra citatas, *phlebotomia*, aut *sanguinis è venis sedalibus hirudinum suctu detractio* in crebro sit usu: quin & *venam salvatellam*, juxta veterum præscripta nonnunquam secare convenit: Porro *cauteria*, aut *fontanellæ*, quæ sanguinis adusti recrementa foras continuo derivent, & paulatim excernant, fere nulli non commodo esse solent.

4. *Quarta indicatio, cerebri, ac nervosi generis affectiones*, sive symptomata spasmodica prioribus ἐπιγινόμενα respiciens, raro per se, ac seorsim ab aliis in usu venit, quin remedia huic scopo destinata cum supradictis complicentur. *Liquores sale volatili*, aut *armoniaco præditi*, prout *sp. C. Cervi, fuliginis*, huic *intentioni*, simulque non raro cæteris modo citatis apprimè conveniunt; quapropter talia remedia, nisi quiddam contra indicat,

oppor-

opportuna hora quotidie exhibeantur. Porro cum *aq. acidulæ* bibuntur, *tabulæ*, aut *pilulæ*, quales supra ad affectiones spasmodicas præscribuntur, saltem bis in die capiantur. In *crebra vertigine* & *scotomia*, necnon in *cordis passionibus*, *spirituum deliquiis*, cum *timore*, & *mortis* quasi jamjam imminentis *metu*, à *medicamentorum chalybeatorum* usu insigne juvamen sæpius collatum novi.

Quandoquidem hic mentio incidit de *medicamentis chalybeatis*, operæ pretium videtur inquirere in varias eorum præparationes, & propterea in diversimodos, quos in corpore humano producere solent effectus, hinc ut constet, qua ratione, & ob quos respectus hæc aut illa *ferri* præparata nonnullis *hypochondriacis* insigniter prosint, atque aliis plurimum obsint.

Medicamentorum chalybeatorum præparationes & effectus explicantur.

Medicamentorum chalybeatorum virtus, & operatio à concreti particulis vario modo resolutis, explicatis, & in actum exertis dependet: Enimvero *chalybs*, sive *ferrum* potissimum constat ex *sale*, *sulphure* & *terra*; *spiritu*, & *aqua* tenuiter admodum dotatur: priorum vero elementorum particulæ, præsertim *sulphureæ*, ac *salinæ* in mixto una cum *terra* combinatæ, *fixæ* prorsus ac inertes manent; verum *solutæ*, ac ab invicem *divulsæ* ἐνεργείας valde efficacis existunt.

Prædictæ particulæ *duplici modo* dissolvuntur, & in actus libertatem vindicantur, scil. vel ab *arte*, dum medicamenta parantur; vel à *natura* postquam intus assumuntur; corpus enim metallicum à ventriculi fermento, non secus ac à menstruo chymico corrodi, ac solvi solet: singulas utriusque species, & fiendi modos perpendamus, ut constet qualis alteratio *medicamento ferrato inter* præparandum imprimitur, & quales effectus quodlibet ejus præparatum *corpori humano* imprimit.

Simplicissimus *ferri* parandi modus, est corporis ejus in *partes* exiguas *integrales* per *limaturam* divisio, quæ totius mixti naturam referunt, continentque corpuscula tum *sulphurea*, tum *salina* inter se, cumque aliis *terrestribus* combinata. *Limatura ferri* intus sumpta à ventriculi fermento, tanquam à menstruo acido dissolvitur; cujus indicia sunt tum ructus sulphureus, & nidorosus, velut à comestis ovis ad duritiem coctis; tum excrementi stercoracei nigredo: à *chalybe* intra coctionis viscera dissoluto, particulæ activæ tum *sulphureæ* tum *salinæ*, copiosè exsiliunt, atque succo nutritio involutæ in sanguinem evehuntur; quæ cum diversa pollent virtute, non raro utræque velut junctis viribus, in ægroti commodum conspirant. Corpuscula *sulphurea* sanguini illata, ipsi novam ac uberiorem *sulphuris* penum addunt: propterea ut massa ejus, si antea pauperior & effœta fuerit, intra vasa vegetius fermentescat, & ulterius in corde accensa calorem magis intensum, quin & colorem saturatiorem acquirat. Ita namque observare est de plerisque *leucophlegmatia*, *pica*, & *malacia* affectis; vultus pallescit, sanguis frigidus, & aquosus existit; à *chalybis* autem usu brevi vultus floridior fit, *cruor* tincturâ, & calore intensioribus imbuitur: porro à *limatura ferri* in ventriculo soluta, etiam *particulæ salinæ* efferuntur, & non raro tum in partes solidas, tum in humores uberem fructum erogant; nam istæ siquidem *natura* sunt *vitriolicæ* & *stipticæ*, viscerum

rum fibra nimis laxas, & debilitatas adstringunt & corroborant, adeoque tonum præfractum restituunt: cæterum *particulæ istæ salinæ* sanguinis impetum inhibent, ab æstu nimio, spumeaque turgescentia reprimunt, & in æquabili circulatione retinent: Insuper (quæ maxima illarum virtus est) *arteriarum oscula* nimis *laxa*, aperta, & dehiscentia *contrahunt* & *angustant*; proinde ut nec *serum*, nec *latex sanguineus* exudet, aut circuitus filum abrumpat: Quapropter in *hydrope* & *hæmorrhagiis*, remedia salinis ferri particulis imbuta celeberrimi sunt usus, & efficaciæ; plures enim morbi ab hac causa procedunt, in quantum arteriarum osculis nimis patentibus, & vasorum interstitiis supra modum laxatis, serum aut latex sanguineus erumpit. Cujusmodi affectibus particulæ *chalybis vitriolicæ*, & vasa sanguifera, & fibras nerveas constringendo & corroborando sæpenumero medentur.

Ad hunc modum *limatura chalybis* intus assumpta *sanguini* & *calcaria*, & *fræna* simul adjicere videtur. In quantum vero ab istiusmodi medicamento *incitatio* longè potentius exeritur quam *restrictio*; idcirco illis tantum, quorum sanguis valde crassus & frigidus est, uti rusticis & valde robustis, exhiberi debet: in sanguine præfervido & spirituoso, ac visceribus calidis minimè convenit; porro in delicatulis, & tenerioris constitutionis hominibus periculum est, ne *chalybis* portiunculæ, cum satis dissolvi nequeant, tanquam *vitri ramenta*, viscerum membranis impingantur; iisque pertinaciter adhærentes, ulcera, & tormina lethalia producant, quod revera interdum accidisse novi.

2. Post *limaturam ferri* proximus ejus parandi modus sit, *calcinando cum sulphure*, nempe *chalybis laminæ* intensissimè ignitæ magdaleon *sulphuris* admovetur, ut metallum in globulos liquescat, qui denuo ad consumptionem *sulphuris* calcinati, ac mortario triti, in pulverem subtilem, qui eximii usus est, rediguntur. In hoc ferri præparato particulæ quædam *sulphureæ* exhalant; cujus indicium est, quod *pulvis* hic à liquore acido affuso longè minus ebullit, aut incalescit, quam *ferri limatura:* attamen ab eodem ore assumpto nidor sulphureus excitatur. Interim in præparato isto *particulæ salinæ* nonnihil augeri videntur, novis à *sulphure flagrante* metallo accrescentibus; adeo ut utriusque generis particulæ activæ, nempe *sulphureæ* ac *salinæ*, ferè ad æquilibrium accedant: cumque hac ratione medicamentum hoc, laxata metalli compage, minutissimè pulverisari possit, longe præstantioris usus, quàm *limatura ferri* evadit: in plerisque casibus ubi *chalybis* in substantia exhiberi debet, prout in *cachexia*, *pica virginum*, & similibus, hoc medicamento uti convenit.

3. Tertio in loco succedit, *chalybis præparatio cum aceto*; nempe *limatura chalybis* toties irroratur cum aceto & exsiccatur, donec in pulverem impalpabilem reduci queat: in hac præparatione *particulæ sulphureæ* adhuc longè plures, immo quoad maximam partem evaporant, paucioribus tantum relictis; interim *salinæ*, propter alias ab aceto accrescentes, plurimùm augentur, quæ cum *particulis terrenis* commiscentur: *pulvis hic chalybeatus* à liquore acido asperso parum, aut vix omnino spumat, aut ebullit: etiam ore assumptus *nidorem sulphureum* vix ullum inducit; quare in

expe

expediendis viscerum obstructionibus, aut restituendo sanguinis fermento minus conducit: nihilominus in calidiori constitutione, in hæmorrhagiis, & affectione hypochondriaca majori successu quam superiora præparata exhiberi solet.

4. Succedit *ferri rubigo*, quæ *corporis metallici extractum*, sive *quinta essentia* esse videtur: quippe in excrescentia ista particulæ quædam cujusque generis, nempe *sulphureæ*, *salinæ*, & *terrenæ*, à totius compage solutæ, inter se combinantur, & *novum* quasi *mixtum* magis subtile, & defæcatum constituunt. Quoniam in hoc concreto pauciores resident *sulphuris* particulæ, idcirco non adeo potenter sanguinem fermentat, aut viscerum obstructiones reserat, uti *chalybs* cum *sulphure præparatus*: attamen in calidioribus partium aut humorum dyscrasiis intentiones à *medicamento chalybeato* requisitas egregiè perficit.

Huic classi *nostra præparatio chalybis* jure accensetur; in qua scilicet *metalli* particulæ omnes à mixtionis vinculo laxatæ una continentur: quæ tamen (concreto prius in pulverem redacto) in quovis latice, aut menstruo immediate dissolvuntur. Hic *pulvis* intus sumptus, pari virtute ac *chalybs* cum *sulphure calcinatus* pollet; at menstruo, sive liquori, in quo dissolvitur, particulas *salinas*, seu *vitriolicas* potissimum, ac fere tantum impertit, *sulphureis* avolantibus *terrenis* in fundo subsidentibus. Aquam communem hujus dissolutione imprægnatam, vice *acidularum naturalium* in magna quantitate exhibere soleo, & non raro cum optimo successu: porro *vinum*, *cerevisiam*, *pomaceum*, *serum lactis*, aliosque liquores ab hoc pulvere dissoluto *medicatos* efficio, & propter varias intentiones iatricas sumendos præcipio. Hæc de *ferri præparatis*, in quibus particulæ elementares *cujusque generis*, in varia licet proportione, comprehenduntur: restant alia in quibus particulæ fere tantum *unius generis*, nempe *salinæ*, aut *terrestres*, cæteris, quoad maximam partem, propulsis, relinquuntur: cujusmodi imprimis sunt *vitriolum martis*, sive *sal chalybis*, & *crocus martis*.

5. Pro conficiendo *vitriolo martis*, imprimis *metallum* à *liquore* valde *acido* & *corrosivo* exedi, & in partes elementares dissolvi solet: inter dissolvendum *particulæ salinæ menstrui* aliis *ferri salinis* impinguntur, iisque intime combinantur, reliquis interim *sulphureis*, ac *terrenis* sepositis, & à consortio exclusis; dein aqua communi solutioni isti affusa, *sales utriusque generis combinati* à liquore imbibuntur, eoque demum filtrato, & evaporato, in *crystallos* rediguntur. Hujusmodi *salificatio* succedit, sive cùm *spiritu vitrioli*, *oleo sulphuris*, *aqua stygia*, *aliisque stagmatis* mineralium stillitatiis procceditur: Quinimo *sal armoniatus* tantum deliquio solutus *ferrum* eodem ritu dissolvit, & ad *crystallisandum* disponit.

Sal martis ita præparatus, saporem subdulcem cum aspera quadam stipticitate refert, & naturæ vitriolicæ in tantum participat, ut à *cuprosa viridi* haud multum differre videatur: Intus pro medicina sumptus, humores aliquatenus fermentat, atque fibras nervosas potentius constringit: in *cachexiis frigidis* & *phlegmaticis*, quoniam nullæ exeruntur *sulphuris* particulæ, hoc medicamen minus convenit: in calidioribus viscerum dyscrasiis, cum *sulphuris* adusti prædominio; necnon in sanguinis, &

succi

succi nervosi effervescentiis vagis, scorbuticis, & inæqualibus, illud per se, aut cum aliis remediis stimuli vice admixtum non raro cum fructu adhibetur: attamen in constitutionibus tenerioribus periculum est ne ab acrimonia ejus, & constrictione nimia, ventriculi tonus & fibræ lædantur.

6. Ultimo in loco succedit *crocus martis astringens*, per diuturnam ab igne calcinationem paratus: scilicet *ferri limatura, scoriæ*, aut *laminæ* in fornacis reverberio ita collocentur, ut à flamma intensa continuo lambantur: *Limatura* hoc modo igni nudo exposita, primum aliquatenus rubescet, ac in glomeres duriusculos concrescet; post tres autem vel quatuor dies subito in acervum altiorem intumescens, summe levis, impalpabilis, & coloris purpurei elegantissimi evadet: In hoc *præparato particulæ sulphureæ* & *salinæ*, dum vi ignis à concreto abigi incipiunt, se mutuo apprehendunt, adeoque invicem combinatæ in *glomeres* accrescunt; postea tamen particulis, tum *salinis* tum *sulphureis* penitus profligatis, *igneisque* in earum loco succedentibus, tota massa mole intumescens, & velut spongiosa facta, levissima evadit.

Medicamentum ita *paratum* in quibusdam casibus usus egregii, & nulli è *chalybeatis* secundi existit; nimirum in omni *seri* ac *sanguinis extravasatione*, aut *eruptione nimia*, prout in *hæmorrhagiis* externis, internisve; in *diarrhœa, diabete*; in *catarrho* vehementi, etiam in *ascite*, aut *hydrope* incipiente nihil hoc remedio præstantius novi: hoc etiam nuper à celeberrimo, & exercitatissimo apud nostrates Medico summe comprobatum audivi: De quo tamen medicamine, siquidem illud *particulis* tum *salinis*, tum *sulphureis* prorsus destitutum, fere solummodo *terrenis igneisque* inclusis constat, valde ambigitur, qua facultate operatur, & effectum ita laudabilem in corpore humano producit: videretur enim nihil huic plusquam ac in *vitrioli, aliorumque mineralium* igne intensissimo destillatorum *capite mortuo*, aut *terra damnata* superesse. Circa hæc ut conjectari liceret, videtur imprimis, quod huic *præparato* activitas quædam, qua sese exerit, & virtutes suas, sive obstructiones reserandi, sive vasa fibrasque viscerum nerveas constringendi explicat, à *particulis igneis terræ fixissimæ* inclusis, ab iisque intra corpus erumpentibus debeatur: attamen potissima juvandi ratio in eo consistat, quod *particulæ terrestres salinis* (quibus arctissime tenebantur) prorsus orbatæ, iisdem, aut similibus reuniri avidissime expetunt: quapropter iste *crocus martis* corporibus nostris immersus, *sales* quoscunque obvios sibi arripit ac intime devincit, adeoque dum particulas salinas quamplurimas velut spongia absorbet, multas enormitates à *salium fluore* potissimum obortas tollit. Sub hac ratione *C. cervi* ustum, *spodium*, & *antimonium diaphoreticum*, si quando juvamen præstant, virtutes suas exerunt.

CAPUT

CAPUT XII.

De tußi, ac asthmate convulsivis.

TUßim aliquando, ſine magno *pulmonum* vitio, propter materiam morbificam *nervis pneumonicis* illapſam excitari, *hyſtoria* ſuperius allata clare indicat, ubi nimirum refertur, in *caſu nobilis puellæ* paroxyſmis convulſivis, ac inſuper vertigine gravi & continua laborantis, quod cum ex Medici præſcripto, fotus ex decocto cephalico capiti adhiberetur, illico *ſcotomia* ceſſarat, inque vicem ejus, *tuſſis inanis*, ſine ullo ſputo, ſed dies & noctes fere perpetuo moleſta ſuccederet: quod procul dubio contigit ob materiem ſpaſmodicam à *cerebro* in *nervorum* origines depulſam: Hujuſmodi exempla *tuſſis* mere *convulſivæ* in *adultioribus* rarius occurrunt, ut affectum huic ſimilem haud ſæpius viderim: attamen uſitatum eſt, in *pueris* (quandoque etiam novi in viris) *tuſſim* à colluvie ſeroſa pulmones inundante exoriri; quæ cum primo *ſimplex*, & *moderata* fuerat, poſtea *vehemens*, & *convulſiva* evadet; ita nimirum ut inter tuſſiendum, *diaphragmate* ſurſum contracto, ac in *ſyſtole* longiori, aut creberrime repetita detento, pulmones valde coarctati in motu ſuo plurimum inhibeantur; interim ob reſpirationem impeditam, & ſanguinem intra præcordia cohibitum, proindeque in aliis locis ſtagnantem, laborantes ſuffocari periclitentur, & non raro vultum lividum, aut cadaveroſum acquirant. Cæterum in hoc caſu, præter *ſpaſmos* cum tuſſiendi impetu circa *præcordia* excitatos, non raro etiam *ventriculus* in conſenſum adductus, quicquid ſinu ſuo continetur, vomitu rejicit: quin & novi, in quibuſdam tenellulis hoc ritu affectis, morbum ſubinde in alias partes graſſatum, *motus convulſivos* in *facie*, *oculis*, ac *artubus* excitaſſe, ac demum lethalem evaſiſſe. Hujuſmodi *tuſſis convulſiva*, inter pueros valde frequens eſt; & quibuſdam annis ita plurimos adcorripit, ut plane epidemica videatur: ubi radices egit, difficulter admodum remediis ſanatur, quin ſæpius diu protracta, vix aliter niſi ab immutato anni ſtatu curari ſolet.

Tuſſis mere invulſivæ exemplum.

Hic affectus in pueris ſatis frequens.

Si prædicti affectus *cauſæ* inquirantur, obvium erit *procatarxin* ejus ad ſeroſi humoris in maſſa ſanguinea, & aliquatenus in toto corpore redundantiam referre; cujus materiæ portio quædam *arteriarum oſculis* in *pulmones* exudans, tuſſim ordinariam creat; poſtea cum ſeroſa colluvies adhuc in ſanguine exuberans, & particulis ſpaſmodicis referta, etiam intra *caput* aggereretur, eadem *nervos pneumonicos* ſubiens, *tuſſim ſimplicem* in convulſivam adauget: cum enim hi *nervi* circa extremitates ſuas prius irritati, ſupra modum exerceantur, illi propterea materiam ſpaſmodicam juxta principia ſua depoſitam facilius imbibunt: cumque adeo demum binis in locis, ſcilicet *capite*, & *cauda*, atque ob *duas diſtinctas cauſas*, ſcilicet à *ſpirituum* tum *irritatione*, tum *exploſione* in motus irregulares adigerentur, nihil mirum eſt ſi *tuſſis* primo *communis*, poſtea in malum

 morem

morem evecta, adeo immanis & spasmώδης evadat: porro cum interdum accidit, eandem materiam in capite aggestam, nervos quosdam alios subire; propterea *tussi convulsivæ* aliusmodi *pathemata spasmodica* non raro superveniunt.

Ostenso ad hunc modum, quod *tussis* neque solummodo, neque semper *pulmonum vitio*, sed interdum à causa spasmodica solitaria, sæpius tamen ab hac affectioni pneumonicæ superinducta oriatur; etiam de *pathemate* quodam alio *thoracico*, scilicet *asthmate*, fere idem pronunciare non dubitamus: nam sive hic *morbus continuus*, sive *periodicus* fuerit, in utroque casu symptoma præcipue urgens est *respiratio difficilis*; quæ quidem propterea excitari videtur, quia pulmones nimis inflati, & distenti thoracis cavitatem valde implent, nec uti par est, per vices subsident; hinc spiritus intus manens haud libere satis emitti, neque revera aër recens, ob spatium prius oppletum, facile introduci potest: dum *pulmones in diastole* continua, aut parum remissa ita diutius detinentur, sæpenumero *diapragma*, contra morem suum, in *systolen* violentam urgetur, atque sursum contractum, *pulmones* magis, magisque elevare, eorumque subsidentiæ contraniti solet: quo fit ut respiratio adhuc difficilior & plus laboriosa existat.

Asthma convulsivum.

Quandoque à pulmonibus una ac nervis affectis dependet.

Hujusmodi *dyspnœæ* affectionem, quandoque *pulmonum* vitio accidere, facile credimus; quoniam *αὐτοψία anatomica* plane detexit: nam si *colluvies serosa* ingens, in *thorace* deposita, *pulmones* plurimum infercit, illorumque poros omnes & meatus in tantum obstruit, ut sanguis in circuitu impeditus vasa pneumonica haud libere pertranseat, propterea quidem taliter affecti nullo non tempore *anhelosi* fiunt: deinde quoties sanguis ab exercitio aut calore lecti plus incalescens, & rarefactus, pro circulatione sua intra pulmones spatium amplius requirit; tunc statim à tali occasione *respiratio creberrima*, sive *paroxysmus asthmaticus* cietur: si præter hanc morbidam pectoris diathesin, etiam massa sanguinea latice seroso abundans, subitis fluxionibus, & seri effervescentiis apta fuerit; hinc etiam, ob violentum seri effervescentis in pulmones prius obstructos, & valde oppletos incursum, non raro istius morbi insultus graviores, & pene suffocativi eveniunt. Porro interdum præter *asthmatis* radices, uti dictum est, circa præcordia defixas, ejusdem morbi germina quædam ab ἐγκεφάλῳ pullulantia, prioribus occurrunt, cumque iis complicata, immaniores *dyspnœa* fructus producunt: Nam siquidem *pulmonibus* sero oppletis, ejusdem amplius in sanguine redundantis quantitas alia particulis spasmodicis imbuta *capiti* suffundatur, eadem *nervos pneumonicos* promptius quam alios subiens, *asthma thoracicum* prius *simplex*, & *moderatum*, *periodice vehemens*, & *convulsivum* efficit.

Hujusmodi affectuum, scilicet *dyspnœæ*, *pulmonum vitio singulari* ac *socio* excitatæ, *instantiæ* & *exempla* quamplurima observationi nostræ constiterunt, ac etiamnum fere quotidie eveniunt. Nihil enim usitatius, quam *tussi inveterata*, *aliave* mala pulmonum diathesi laborantes, demum *hydrope*, aut *scorbuto* accedente, *asthmaticos* fieri: nempe cum sanguis, longe impurior factus, fæculentias serosas etiam in *capite* deponit, hæ *nervos pneumonicos*,

utpote

utpote debiliores, & juxta extremitates suas crebro irritatos, promptius, & quidem facilius quam alios subeunt, inque iis *dyspnœa spasmodica* materiem congerunt.

Asthma interdum mere convulsivum à nervis solùmmodo affectis procedit.

Porro interdum observavi, *graves asthmatis paroxysmos* sine quavis notabili *pulmonem* labe accidisse; revera ut putaverim, hunc *morbum* aliquando esse *mere convulsivum*, ejusque insultus solummodo excitari, quoniam *serosa colluvies*, particulis explosivis referta, *nervos* pulmonum diastolen perficientes subiens, spiritibus ibidem scatentibus accrevit; quibus postea ob *plenitudinem*, vel *irritationem* confertim, & aliquandiu *elisis*, *pulmones* velut rigidi & inflati detinentur, ut neque ἐκπνοῆς, neque εἰσπνοῆς munia exequi possint: *paroxysmo* autem finito, quin etiam priusquam incipitur, *respiratio libera* & æqualis satis rectè ducitur, nullaque tussis, aut valetudinariæ pulmonum dispositionis signa apparent. Cum hujusmodi *dyspnœa* merè *spasmodicæ* casum in pluribus notavi, libet hic unam aut alteram *historiam* proponere.

1. Observatio.

Generosus quidam robustus & obesus, victu pleniori & inordinato, sine quovis exercitio, aliquandiu usus, sub initium hyemis male habere cœpit: primo *capitis gravitate* & *dolore*, cum *insigni vertigine*, & *leipothymias metu*, se jamjam moriturum subinde credens afficiebatur, alioqui satis sanus; intra paucos dies hæc symptomata in apertum *stuporem*, seu potius *lethargum* transibant: *phlebotomia* in brachio celebrata, *cucurbitulas*, *vesicatoria*, *enemata* acria, cum multis aliis remediis sedulo adhibenda curavi: nycthemeri spatio ad se rediens animo constitit, & torporem omnem excussit. Verum cerebro licet inclarescente, debilitate magna & stupore in membris corripiebatur: qui tamen affectus remediis *antiparalyticis* & *antiscorbuticis* brevi sanabantur: post duas autem septimanas iterum de *capitis gravitate*, & *vertigine* conquestus est; dein postridie in *asthma horrendum* incidit: ut pulmonibus subito inflatis, & sursum nitentibus, spiritum, qui creberrimus, laboriosus & valde præpeditus fuit, vix ac ne vix ducere valens, quovis horæ minuto suffocari periclitaretur. *Paroxysmus* hic, utut immanis, intra duodecim horas sine tussi, sputo, aut vomitu pertransiit, & deinde supra hebdomadæ spatium thoracis vitio quovis carebat; tunc autem similis *dyspnœa paroxysmus* rediens, eum paulo mitius exercuit: atque postea, juxta magnas aëris mutationes, præsertim frigore intenso, ac nive imminentibus, tali *asthmatis insultu* tentari solebat.

2. Observatio.

Novi alium *virum generosum scorbuto* inveterato laborantem, qui tussi omni carens, modo *cephalalgia*, cum insigni *vertigine* per plures dies laborat; dein alio tempore, ab iis pathematis immunis, *asthmatis* paroxysmo valde atroci corripitur, atque *affectus* modo *hujus*, modo *istius* crebros insultus, præsertim circa insignes aëris alterationes, & majores anni tropas, patitur.

Ætiologia.

In prædictis casibus minimè dubitandum est, quin isti *dyspnœa* paroxysmi omnino penderent à materia spasmodica, in nervos pulmonum distensioni inservientes delapsa, quæ spiritibus accrescens, ab iisque ob plenitudinem, vel irritationem elisa, sive explosa, præcordia sursum attolli, ac velut inflari, proindéque à motu suo reciproco inhiberi fecit.

Asthma interdum propter bronchia spasmodice affecta excitatur.

Porro hujusmodi *dyspnœam convulsivam* interdum excitari putamus, propter *tracheæ bronchia coarctata* nimis, & non raro penitus *constricta*: in *neurologia nostra* advertimus plurimas *nervorum fibrarumque nervearum* propagines *asperæ arteriæ* ramificationes omnes ubique amplecti, & circumligare; quos equidem *nervos*, si forsan accidat, à materia morbifica obsessos, in crebros spasmos irritari, propterea sequitur, canales, sive ductus, quos ambiunt, valde constringi, & in quibusdam locis prorsus occludi.

3. Observatio.

Virgo lectissima, constitutionis teneræ ac gracilis, atque vultus floridi, vix secundum ætatis suæ lustrum prætergressa, *paroxysmis asthmaticis* graviter tentari cœpit; iisque priusquam curæ meæ delegatur, quatuor ut minus annos obnoxia degit. Interdum morbi hujus insultu quovis per duos aut tres menses immunis perstat: sæpenumero tamen, propter errata in victu, vel propter magnas anni, aut aëris mutationes, in atrociores *dyspnœæ paroxysmos* incidit: Ita nimirum ut pulmonibus inflatis, & sursum versus guttur elatis, ibidemque in diastole ferè continua detentis, ægrotans vix ac ne vix respirare possit; interim respirationis quoquomodo peragendæ gratia *diaphragma* & *musculi pectoris* motuum nixibus creberrimè repetitis laboriosissimè exercentur. Hujusmodi accessio, intra 7. vel 8. horas sensim remittens, paululum desinit; subinde vero per unam aut alteram hebdomadam, aut sponte sua, aut de levi qualibet occasione repetere solita: postquam morbi impetus, materia ejus in plures ejusmodi paroxysmos impensa, pertransiit, *virgo illustris* deinceps per plures septimanas, immo interdum menses, satis rectè valet, atque thoracis vitio quovis expers liberè respirat. Huic *vere* & *autumno medendi methodum* sequentem institui, jamque suprà biennium prædictæ affectionis quovis insultu caruit.

℞. Sulphuris antimonii nostri g̃.vj. cremoris tartari g̃.vj. misce. Detur in pulpa pomi cocti: ab hoc medicamine assumpto, quater, aut quinquies evomere solet: post quatriduum sumit hoc catharticum, quod item interjecto 6. aut 7. diebus bis repetere solet. ℞. Calomelanos g̃.xij. resin. jalap. g̃.v. castorei g̃.iiij. c. s. q. ammoniaci solut. f. pilul. iij. Quolibet praeterea die capit mane & vesperi tincturæ antimonii g̃.xij. in cochleari julapii sequentis, superbibendo ejusdem cochlearia 6. vel 7. ℞. Aq. limacum ℥.vj. lumbric. ℥. iiij. aq. pulegii, rutæ, an. ℥.iiij. hystericæ ℥.iij. castorei nodulo ligati, & in vitro suspensi ʒ. ß. sacchari albissimi ℥.j. misce in vitro, f. julapium.

4. Observatio.

Circa *autumnum* prioris anni, *puella quadam* alia nobilis, simili ritu, scil. *asthmate periodico* laborans, mihi sananda adducitur; quæ prædictis remediis, paulo in minori dosi usa, eademque *vere novissimo* repetens, insigne levamen percepit.

Observatio. Anatomica.

In his etiam casibus nihil apertius constare videtur, quàm morbi causam absque phlegmate, aut humore viscoso pulmonibus, uti vulgò creditur, impacto, intra nervosum genus subsistere; atque dyspnœam hujusmodi merè convulsivam, proper nervos pneumonicos affectione spasmodica occupatos excitari. Hujus veritas, *observatione anatomica* mihi nuper à *Medico Doctissimo D. Gualt. Needham* communicata, adhuc planius evincitur. Retulit mihi vir *insignissimus*, se novisse *Lanium Vuallsalliensem*

in

in agro Staffordiensi, qui cum diu laboraverat asthmate periodico, intra 14. vel 20. dies, utplurimum, recurrente, tandem in ipso paroxysmo extinctus est. Cadaver apertum exhibuit viscera omnia sana, præsertim pulmones, neque aut excrementi in bronchiis collecti, aut sanguinis in venis restagnantis ulla indicia prodita sunt. Hoc tantum præter naturam accidit, quod vesica fellea calculos complures in se continuit. Cætera (subdit ille) vel generi nervoso affecto tribuenda erant, vel causæ nobis ignotæ, certè oculis non conspicuæ.

Observatio alia. Anatomica.

Olim pro *puerulo nobili* consului, qui 12. circiter menses natus, *paroxysmis convulsivis*, & quasi *epilepticis*, à quibus brevi fatum obiit, gravissimè affligebatur. Sæpius observabam, quod dum *spasmi* partium exteriorum intermitterent, *tussi immani* & *singultuosa* corriperetur: unde suspicio fuit materiem morbificam haud minus in *pectore* quam in *cerebro* defigi. Post obitum vero, cadavere aperto, pulmones sarti tecti & vitio quovis immunes apparebant; ut manifesto liqueret, *tussim* illam *mere convulsivam*, propter nervosi generis affectionem excitatam fuisse.

Quod spectat ad *remedia*, & *therapeias rationes*, quæ in prædictis casibus usurpari debent, si quando *tussi*, vel *dispnœa pulmonum* vitio primo exortæ, insuper ob labem *cerebro* communicatam, *symptomata convulsiva* superveniunt; id sedulo agatur, ut *medicamenta antispasmodica thoracis*, intentiones quascumque respicientia, aptè complicentur. Quinimo interdum, ut modo his, modo illis seorsim exhibitis, medendi tempora intercalentur. Non opus erit medicamenta *bechica*, aut *pneumonica*, eorumque formulas, quarum sylva immensa apud authores medicos passim extat, huc transferre: in propositum nostrum satius erit, *medicinæ methodum*, item selectiora quædam remedia in *tussi*, ac *asthmate* mere convulsivis convenientia subjicere.

Tussis cõvulsiva curatio.

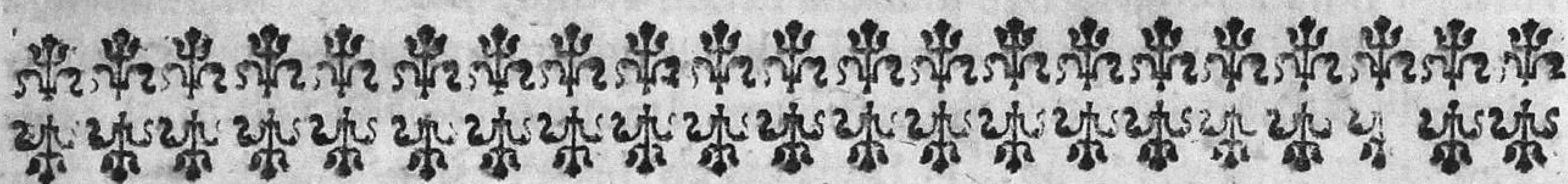
Quoad *priorem affectum*, qui *pueris* potissimum familiaris, curationis difficilis, & nonnisi longioris utplurimum existit, præcipuæ indicationes erunt, tum humores serosos & acres è *sanguine* & *visceribus* expurgare, ut illorum ϱοπὴ ac decubitus in *cerebro*, ac aliquando forsan intra *pectus* præcaveatur: tum has partes, ne seri æstuantis superfluitates facilius admittant, corroborare. In hos fines *vomitoria*, & *cathartica* leniora ferè semper conducunt, & aliquatenus iterari debent: *Vesicatoria* sæpè proficua sunt; quinimo si morbus sit contumacior, *fontanella* in *nucha*, aut *brachio*, vel circa *axillas* excitentur. Potus, & alimenta liquida in quantitate solito minori sumantur; istius vice, *Bochetum ex sarsa, China, santalis, rasur. Eboris, C. cervi*, cum *ingredientibus diureticis* & *antispasmodicis* usurpetur: In hoc casu remedia quædam, velut *specialia* valde commendantur, cujusmodi sunt *muscus pyxidatus* in pulvere exhibitus, vel lacte incoctus, adeoque crebra dosi quotidie exhibitus: *decoctum*, vel *syrupus*, ex *castoreo* & *croco*; *decocta rad. pæoniæ, visci quercini*, item *hyssopi* multos juvarunt. *aq. ceras.* nigrorum, *saxifragiæ*; *aqua limacum*, cum *sero lactis* ac *ingredientibus appropriatis* destillata, sæpe cum fructu adhibentur.

Asthmatis convulsivi curatio.

2. Qua *methodo*, & quibus *remediis asthma periodicum* in nonnullis junioribus sanavi, superius annotatur. Cæterum in plerisque hoc morbo affectis, *vomitoria* imprimis conducere, *insignissimus Riverius* observavit, licet

rationem minus rectè assignarit, quæ quidem in eo consistere videtur, quod nempe *pharmacum* istud emunctoria circa primas vias consita valde succutiens & irritans, ex iisdem sanguinis & succi nervosi recrementa in *cerebrum & nervosum genus* urgeri, aut restagnare apta valide exprimunt & foras deducunt. *Zacutus Lusitanus*, non sine ratione, *cauteria* modo in *bregmate*, modo in *nucha*, aut circa *axillas* inusta valde prædicat: *Millepedum* præparata, scil. in forma pulveris sicci, aut liquoris destillati raro successu carent; talia nempe seri superfluitates à *capite*, ac *genere nervoso* avocant, ac ad vias urinarias deducunt: propter eandem rationem, *cathartica* blanda, & per *epicrasin* evacuantia in crebro sint usu; in hunc finem *decoctum galli veteris*, cum *pharmacis alterantibus*, & leniter *purgantibus* ventri ejus insutis à multis laudatur. Præter remedia hactenus citata, quædam alia *asthmati appropriata*, & velut *specifica* perhibentur, cujusmodi sunt *balsamum sulphuris terebinthin.* item *sp. C. Cervi*, vel *fuliginis*, eodem impraegnatus, *syrupus de peto*, ex *ammoniaco*, *diasulphur noster*, *lohoch de allio*, *pilul. de rad. enulæ campan. lacte sulphuris*, *floribus benzoin*, *cum pice liquida*, *aut liquidambra* confectæ, cum multis aliis, quæ singula enumerare hìc tædio esset.

Et jam præcipuis *convulsionum* speciebus & modis, unà cum *symptomatum causis*, & *medendi rationibus* satis fusè explicatis, tempus videtur *pathologiæ* hujus periodum affigere: Attamen, siquidem aliud morbi genus restat, nempe *scorbutus*, qui pathemata mixtæ naturæ, scil. partim *spasmodica*, partim *à sanguinis & viscerum dyscrasiis* immediatè oriunda continet; operæ pretium existimo *hujus theoriam*, unà cum *Ætiologia*, & *Therapeias methodo* adjectis, succincte tradere. Ambo etenim hi affectus, scil. convulsivi & scorbutici, juxta positi se mutuo illustrabunt, ac utrique alterutris facem non levem præferent.



TRACTATUS DE SCORBUTO.

CAPUT PRIMUM.

Scorbuti descriptio; ejus causa interna & proxima, potissimum in sanguine, dein aliquatenus in liquore nervoso radicata.



IN *veteri medicina*, morbi quem *scorbutum* appellamus, tam rara fit mentio, & tam parca descriptio, ut nonnulli dubitarint, utrum talis ægritudo nunc multis in locis *endemia*, & ubique fere *sporadica*, qua scilicet fere nunc omnes laborant, aut se laborare putant, priscis temporibus omnino extiterit; quin natales suos, sicut *lues venerea*, & *rachitis* longe posterius duxerit: attamen affectionem hanc, licet aliis nominibus insignitam, ab antiquis observatam, ejusque curam, rudiori licet Minerva, traditam fuisse, *Hippocratis*, *Aretæi*, *Plinii*, aliorumque testimonia satis evincunt.

Circa varias hujus *morbi* appellationes parum solliciti, ac naturam ejus eruendam, explicandamque recta procedimus: quæ tamen cum adeo diffusa fuerit, atque ad tam viaria & multiplicia symptomata extendatur, ut nec unica definitione, aut vix singulari *descriptione* comprehendi possit, ex re fore videtur imprimis cuncta hujus morbi *phænomena* congerere, sive accidentium præcipuè notabilium historiam pertexere; dein *apparentiis* istis rite solvendis *hypothesin* quandam accommodare.

Præcipuorum scorbuti symptomatum recensio.

Quoad prius, maxima symptomatum farrago, affectus multiplices, & diversi generis, quique interdum naturæ sunt oppositæ, aut contrariæ *scorbuto*, accensentur: immo si accidens quoddam inusitatum, nec prius auditum in corpore humano eveniat, cum ad aliud certum morbi genus referri nequit, sine dubio statim illud *scorbuticum* pronunciamus: adeo hic morbus, quasi mali nominis, & damnati instar, pathemata aliena luit:

Interim

Interim huic à proprio lare plurima extant symptomata, in singulis fere partibus humani corporis excitari solita; quorum recensio cum partium corporis distributione optime perficitur. Itaque ut *scorbuti* vestigia à *capite* ad *calcem* pertractemus, 1. Inprimis ab *illius* ὑπερῴω incipiamus: huc spectant *cephalalgiæ* immanes, & habituales, illæque aut *vagæ*, aut *periodicæ*; modo *spirituum torpor & somnolentia*, modo *vigiliæ pertinaces*, *crebræ vertigines*, ac *scotomiæ*, *convulsiones*, *paralysis*, *sputatio copiosa*, *gingivarum ulcera*, *dentium vacillatio*, *oris fœtor*. 2. Interim circa *pectoris* regionem *dolores* variis membranarum partibus, ac præsertim in sterno, & hi sæpe acuti & lancinantes, laborantes per plures dies & noctes miserrime torquent; *frequens asthma*, *respiratio difficilis & inæqualis*, *pectoris constrictio & angustia*, *tussis inanis*, *pulsus inordinatus*, *cordis tremor*, *crebra spirituum deliquia*, *frequens lipothymia*, ejusque metus fere continuus. 3. In *ventre inferiori* hic morbus quasi principem sedem figens, malorum iliada producit: sæpe nimirum adsunt *nausea*, *vomitus*, *rugitus*, *cardialgia*, *hypochondriorum inflationes*, & *murmura*, *colica frequens*, & *dolores molestissimi* huc illuc discurrentes, *diarrhœa* fere constans, interdum *dysenteria*, aut *tenesmus*, *atrophia*, ac interdum *ascitis*.

In capite.

In pectore.

In ventre inferiori.

Vrina sæpissime *rubicunda & lixivialis*, cum crusta innatante, aut vitri parietibus affixa; interdum vero per vices quasdam eadem pallida, & aquosa copiose excernitur. 4. Præter hujusmodi *ventrium* affectus, in *externis membris*, immo in toto habitu corporis, *dolores vagi*, & non raro summe atroces, & noctu potissimum ingravescentes sentiuntur; *lassitudo spontanea*, *carnium intabescentia*, *lumbago*, *aliorumque artuum debilitas & enervatio*: in *cute maculæ varii coloris*, *tumores*, *tubercula*, & non raro *ulcera cacoëthea* erumpunt: circa *musculos*, *stupor*, *formicatio*, ac velut *frigidæ auræ ascensus*; item *contracturæ*, ac *tendinum subsultus*: porro *scorbuticis*, *sanguinis inordinationes*, *effervescentiæ* incertæ, vagæ intemperies, ac *febres erraticæ*, ac *hæmorrhagiæ graves* passim contingunt. Præter hæc communia, & maxime assueta *scorbuti* symptomata, quorum modo plura, modo pauciora, eaque interdum hujus, quandoque istius generis, ac moris laborantes infestant, nonnunquam alia inassueta & prodigiosa accidentia huic morbo superveniunt.

In partibus exterioribus.

Ad pleniorem hujus morbi notitiam huc referre visum est, quæ circa *originem* ejus, ac *prima initia*, sive invasionis modum passim observantur. Nempe advertimus, *scorbutum* propter varias causas, & occasiones produci: nam licet mala victus ratio, vita sedentaria, lienis inordinatio, & cruditates in primis viis congestæ plurimùm accusantur; attamen longe potius in causa esse solent, *aëris insalubritas*, & *sanguinis crasis* à prioribus morbis vitiata: quare *scorbutus oris maritimis* aut *paludosis* sæpe *endemius* existit: diu navigantibus, ac interea cibis salsis ac fumo induratis, necnon aqua putida utentibus crebro supervenit: *febri diuturnæ*, aliisque morbis chronicis male curatis, item *hæmorrhagiis* nimiis, aliisque excretionibus immodicis; quin & evacuationibus solennibus, uti mensium & hæmorrhoïdum, suppressis passim succedit: Porro hic morbus sine magna procatarxi non raro per *contagium* excitatur, & quandoque *hæreditarius* existit.

Causæ evidentes quæ scorbutum inducunt.

Ex his circa *affectionem scorbuticam* observandis manifesto liquet, *materialem* hujus morbi *causam* haud in privato quodam loco, aut singulari minera contineri, sed per totum corpus, & singulas ejus partes, tum intus, tum extus diffundi: unde statim colligere licebit, *miasma scorbuticum* vel in *sanguine*, vel in *succo nervoso*, aut simul in *utrisque* fundari: Revera *sanguini* labem affigi, effervescentiæ ejus inordinatæ, macularum, aut tuberculorum eruptiones, urina rubicunda, & velut elixiviata plane testantur; cum quibus pari indicio conspirat diversimoda hujus morbi productio, quæ utplurimum massæ sanguineæ depravationi succedit: nec minus *liquori nervoso* vitium hærere, declarant molestissimi dolores, tum intus in membranis, tum extus in musculoso genere excitati; membrorum debilitates, aut resolutiones, vertigo, spasmi, & crebra spirituum animalium deliquia. Cum itaque *humores ambo generales* in vitio deprehendantur, videamus quis prior, aut potior in culpa fuerit, undenam labem suam contrahat, ac quo ritu humori alteri, ac insuper partibus quibuscunque aliis affici solitis noxa communicetur.

Morbi causa per totum corpus diffusa inhæret vel sanguini, vel succo nervoso, vel utrique.

Quoad *sanguinem* (in cujus massa scorbutus radices suas potissimum agere videtur) alibi ostendimus, eum in crasi sua ejusmodi particulis, & simili fere ritu temperatis, ac *vina* constare: porro ob duas præcipue causas, uti *vinum*, ita *sanguinem ægrotare* innuimus, nempe vel quoniam *aliquid extraneum*, & non rite miscibile huic aut isti *confunditur*; vel quoniam *liquoris crasis*, sive *temperies pervertitur*, h. e. quatenus elemento uno forsan aut altero, quibus dominium debetur, suppressis, alia quæ subjugari oportuit, exaltantur.

Sanguinis & vinorũ dyscrasiæ comparantur.

Circa prius, de *vino* observamus, quod cum fæces prius secretæ, ac ad fundum detrusæ, denuo commotæ elevantur; vel si heterogeneum aliquid, uti sevum, aut sulphur exoticum dolio injicitur, exinde perturbatio insignis concitatur; quæ nisi brevi compescatur, vini crasis subverti periclitatur: Pariter quamplurimæ sunt res non miscibiles, quæ *sanguini* confusæ motum ac circulationem ejus perturbant, & œconomiæ ritus, quo minus recte perficiantur, impediunt: *Liquor nutritius*, fæculentiis refertus, *sanguinem* inordinate fermentat: quin & liquor iste degener factus, *febrium intermittentium* paroxysmos ciet, prout olim monstravimus: *Recrementa sanguinis vaporosa*, *serosa*, *biliosa*, ac *atrabiliaria* in sinu ejus retenta *catarrhos*, *hydropen*, *icterum*, *melancholiam*, pluresque alios affectus pariunt: quod si *extraneum* illud tempestive amoveatur, *sanguis*, uti & *vinum*, mixtura extranea cito liberum, constitutionem pristinam brevi recuperat: attamen uterque liquor contentis heterogeneis aliquandiu infectus, tandem à debita crasi degenerat, proindeque non facilè restauratur.

Quoad res non miscibiles utrique confusas.

2. Præterea quidem, & *vinum*, & *sanguis*, ob multas alias causas à recta temperie desciscunt. Quod spectat ad *vinum*, plures sunt modi, & rationes, quibus liquor ejus à crasi legitima pervertitur: quibus etiam parallelōs subjungantur totidem, ac forsan plures *sanguinei liquoris* dyscrasiæ. (Hic etenim venenari, ac subito corrumpi solet, quod non facile vino accidit.) 1. Igitur de *vinis* observare licet, eadem aliquando *maturitatem*

non attingere, sed propter πνδματώσεως defectum, quatenus nimirum *spiritus*, aliaque activa *sulphuris*, ac *salis* principia, crassioribus obvoluta sese extricare nequeunt, prorsus *cruda* manere: quare minime spiritualescunt, sed consistentiæ crassæ, & saporis ingrati, in *vappam* degenerant: simili fere ritu; quandoque *sanguis spiritu*, ac *sulphure* depressis *crudus* & *aquosus*, necnon vigoris expers, ac in corde vegete accendi inhabilis perstat. Hujusmodi sanguinis μολύνσιν *Cl. Gregorius Horstius* affectionis scorbuticæ causam asserit: attamen talis *sanguinis* dispositio *picam* & *malaciam*, necnon *diathesin hydropicam* potius quàm *scorbuticam* inferre videtur, prout mox plenius ostendemus. 2. *Vini* pars *sulphurea* præ cæteris exaltata, liquori immodicam effervescentiam, sive ebullitionem inducit; nostro idiomate dicitur, *fretting of wines*; pariter & *sanguinis pars sulphurea* nimium evecta, proindeque supra modum effervescere, ac in corde accendi apta, intemperiem febrilem accersit, & revera *febrium* συνεχῶν plurimarum causa existit. 3. *In vinis* non raro *spiritu fatiscente*, & *sulphure constricto*, pars *salina* in *fluorem* evecta cæteris præpollet; quapropter liquor in *acetum* transit. *Cl. Sennertus sanguinem in scorbuto, sicut vinum in acetum degener, alterari putat*; quod tamen secus fieri mox declarabitur. Interim ab *acetosa sanguinis dyscrasia*, *melancholiam* inferri olim monstravimus. 4. Restat adhuc alia *vinorum dyscrasia*, cui equidem *sanguinis diathesin scorbuticam* satis apte comparemus: scilicet cum *spiritu depresso*, *particulæ sulphureæ* & *salinæ simul combinatæ exaltantur*: cumque hoc in *vinis duplici modo* fiat, etiam ob sanguinem pariter affectum, *duplicem scorbuti speciem* illinc deducere fas sit, prout mox clarius patebit. Itaque de *vinis* vulgaris observatio est, quod præterquam quod in *vappam* aut *acetum* degenerant, eadem aliquando à *spiritu depresso*, atque *sulpure*, ac *sale una exaltatis*, aut *rancida*, aut *pendula*, sive *mucilaginosa* evadant: nostro idiomate dicitur *Wines become over fretted, or become reapy*: In utraque mutatione, *spiritu subjugato*, particulæ *sulphureæ*, & *salinæ* simul associatæ, cæteris elementis præpollent, atque ad indolem suam liquoris crasim deflectunt; attamen non eodem prorsus modo in utraque res agitur: quippe in priori *vini* dyscrasia, *sulphur* aliquantulum *sale*; ac in *posteriori sal sulphure* potius existit: quin & alterutrum potentiùs factum, excusso spiritus dominio, sibi alterum consciscit, & supra debitum tenorem attollit. Utriusque ratio ad hunc modum explicabilis videtur.

Sanguinis dyscrasia scorbutica instar vinorum, modum fiunt.

Rancida, aut pendula.

Cum *vina generosa* diu efferbuerunt, particulis multum agitatis, invicemque allisis, spiritus partim evaporat, & partim elementis crassioribus obvolutus supprimitur: Interea *sulphur*, (cujus magna est copia) agitatione magis provehitur, proindeque *spiritûs* jugo solutum sali adhærescit, ipsumque attollens, liquoris mixtionem alterat, cui dein, ob *sulphuris* cum *sale* combinati eminentiam, *rancidita*s accedit: pariter cum *vina tenuia* diutius asservantur, *sal evectus*, & *fluore* potitus *spiritum* deprimit, proindeque latici subjecto *acorem* inducit; dein postea *sal eminens*, *sulphur*, (quod in minori subest copia) sibimet asciscens, intimeque aduniens, liquoris consistentiam è *tenui* in *crassam*, & velut *oleaginosam*, & à *sapore acido* in valde *ingratum*, & quasi *mucidum* convertit.

Probabile

Probabile est, non absimili modo *sanguinem* in *affectione scorbutica* alterari, quàm *vina* quoties nimis *effervefacta* in *rancida*, aut *pendula* degenerant: quippe morbum istum non tam à fæculentiis sanguini admixtis, (quæ quamquam tales adfuerint, attamen denuo excerni, earumque supplementa præscindi possint,) quin à *sanguinis dyscrasia habituali* pendere, argumento est, quia scorbutus radicatus adeo difficulter, ac interdum non omnino curatur: Porro *sanguinis dyscrasiam* scorbuti parentem, pariter ac *vini duplicem, nempe sulphureo-salinam*, ac *salino-sulphuream* statuere licet. Cum enim maxima sit varietas affectuum, qui scorbuto accensentur, omnes ad hæc duo quasi præcipua capita, seu velut binos mali fontes, satis aptè revocari possint: scilicet primo quod *sanguis* miasmate scorbutico tactus, aut *præfervidus* existit, in quo nempe *sulphur* prædominio potitum sibi salem asciscit: quapropter iste *rancidior factus* inordinatè in vasis effervescit, atque recrementa adusta, nempe *sulphuris* & *salis* concretiones, perpetim à se amandat, atque huc illuc dispergit; quæ quidem *exterius* suffusæ *maculas, exanthemata, tubercula*, aut *ulcera* producunt: *interius* verò depositæ *vomitus, cardialgias, diarrhœas*, aut *dysenterias*, porro *dolores atroces* pariunt. In hujusmodi *scorbutica sanguinis ranciditate* remedia solum temperata, ac crebræ phlebotomiæ; ac minimè *cochlearia, raphanus sylvestris*, aliaque acredine, & incitatione prædita conveniunt: pari quidem ratione ac *vina rancida* curantur eximendo è fæcibus; insuper *lactis, amyli, ichthiocollæ*, aliorumque demulcentium infusione. Vel secundo in *sanguine scorbutum* fovente, *sal* prædominio potitum, sibimet *sulphur* asciscit: quapropter iste non ita *fervidus*, quin *vini penduli* instar *crassus*, & quasi *mucilaginosus* evadit, pigrè in vasis circulatur, & viscera, dum pertransit, infarcire, iisque fæculentias quasi limosas affigere aptus est. Taliter affecti, utplurimum sine *exanthematis*, aut *eruptionibus cutaneis, torpidi, anhelosi*, ac *enerves* fiunt, *lassitudine spontanea*, & *pectoris angustia laborant*; quin & *passionibus cordis, spirituum deliquiis, vertigini*, & *convulsionibus* obnoxii reperiuntur: porro in hujusmodi *diathesi scorbutica remedia calidiora*, & *sale volatili* prædita, immo & *chalybeata* quæ sanguinem fundunt & exagitant, maximè ex usu esse solent: pari quidem ratione ac *vina pendula* tractantur, nempe plurimum conquassari, & agitari debent: porro iis *calx viva, alumen ustum, gypsum, sal marinus* calcinatus, *aliaque summâ acredine prædita* imponuntur. Hæc de *scorbuti principiis* in *massa sanguinea* radicatis: Adhuc explicandum restat, quibus de causis sanguis à propria indole degenerans hanc, illamve dispositionem morbidam, & scorbuti parentem concipit. Attamen prius ostendere oportet, quo ritu in *succo nervoso*, scil. altero humore generali, istius morbi seminia jaciuntur.

Quo ritu labes scorbutica liquori nervoso imprimitur.

E *sanguine cerebri* oras adpellente liquorem subtilissimum, pro spirituum animalium tum *materia*, tum *vehiculo* exstillari, eumque per totum ἐγκέφαλον, & genus nervosum jugiter scaturire, alibi declaravimus: Latex iste, quandiu rectè habet, *spiritu*, & *sale* eidem combinato, seu *volatilisato*, potissimum constat; his modicum *aqua* qua diluantur, accedit; *sulphure* ac *terra* parum opus esse videtur: attamen ista *spiritus* & *salis volatilis* concretio, humorem præstantissimum, qui scil. omnia permeat, penetrat,

netrat, actuat, & irradiat, supra quod *chymici de Alchaest* somniarunt, revera constituit: *Circa scorbuti* initia, donec sanguinis crasis, ac cerebri tonus haud penitus vitiantur, liquor iste *cerebri* & *nervorum* irriguus, adhuc spirituosus, dulcis, atque ad destinata quævis munia haud valde inidoneus perstat; postea tamen è *massa sanguinea depauperata*, & plurimum effœta, latex multo tenuior, & versus acetosum declinans exstillatur: porro è *sanguine* fæculento, & quasi rancido, aut limoso, particulæ heterogeneæ, atque regimini animali plurimum infestæ suggeruntur, ac intra *cerebrum* debilius factum, sine repulsa admittuntur, indéque in *appendicem* ejus tum *medullarem*, tum *nervosum* cum succo irrigante diffunduntur: hinc *spirituum animalium* in singulis regionibus scatentium, modo *deliquia* & *eclipses*, modo *distractiones*, *explosionésque dolorificæ* ac *spasmodicæ* sequuntur: Quapropter *paralysis*, *convulsio*, *vertigo*, *dolores*, *tremores*, *aliæque cerebri* ac *nervosi generis* præternaturales affectiones, *scorbuto* altiores radices agenti supervenire solent: de quibus infrà speciatim dicetur. Interim adnotetur in genere, labem scorbuticam *succo nervoso* affixam in his *tribus*, scil. in eorum aliquibus, aut simul omnibus consistere: videlicet quod *liquor cerebri & nervorum irriguus* multo *tenuior*, seu *pauperior* evadat; quod à *crasi spirituosalina* versus *acetosam* degeneret; quod *particulis heterogeneis*, & *morbificis* referciatur.

Hactenus ostendimus quo ritu in *sanguine*, & deinceps in *succo nervoso affectionis scorbuticæ* prima quasi seminia conseruntur. Priusquã *morbi* fructus, sive *symptomata*, propter malam utriusque humoris diathesin excitata, eorumque rationes, & fiendi modos perpendamus, in ipsius *morbi causas remotiores*, & *differentias* inquirere oportebit: nempe ut cõstet ob quas προφάσεις, & quali apparatu dispositio scorbutica prædictis humoribus imprimitur.

CAPUT II.

De Scorbuti causis remotioribus, à quibus nimirum massæ sanguineæ, & per consequens liquori nervoso labes affigitur.

OStenso in superiori capite, quæ sit *scorbuti causa conjuncta & proxima*, scil. *mala diathesis sanguini & succo nervoso* impressa: circa *causas remotiores*, ob quas *utrique humori*, ac imprimis illi, qui potior & prior in culpa est, nempe *sanguini* labes infertur, disquirendum restat: etenim hujus depravatione detecta, facile patebit, quomodo in *alterum laticem* miasma morbificum derivatur. Cum itaque ratum habemus, affectionem scorbuticam in *sanguine* vitiato potissimum fundari, ejusque vitium quasi *vinorum* dum *rancida & pendula* fiunt, in *sale* & *sulphure*, dum *spiritus* deprimitur, indebite exaltatis consistere; sedulo perpendamus, quomodo hæc *illáve diathesis* πρώτη *massæ sanguineæ* imprimitur.

Atque

Aliorum sententia de origine scorbuti recēsetur.

Atque hic præterire non debemus, quid alii *Authores scorbuti naturam* diligentissimè rimati, circa *causas & subjectum* ejus statuerunt. Super hac re cum plures extant sententiæ, fere omnes hoc respectu conveniunt, ut *morbi fons & origo* à *viscerum culpa* derivetur, ejusque producti sedes in *massa sanguinea* collocetur; nempe ut hæc illorum vitio ferè tantum inquinata, labem scorbuticam contrahat. *Antiquiores* præcipuam hujus morbi causam *lieni*, officio suo non rectè defungenti imputarunt: Verumtamen cum *lienis* munus hoc à nonnullis, aliud ab aliis, & diversum ab istis concipiatur, diversimodæ hujus morbi productiones fingebantur: *Vvierus, Echtius, Albertus, Ronsseus, Eugalenus* cum multis aliis, ex supposito quod *lien* sit *receptaculum melancholici succi* excrementitii à sanguine separati, statuunt *scorbuti causam internam proximam*, esse *copiam humoris lutulenti, crassique melancholici solius*, vel *etiam cum aliis misti*, *peculiarem corruptionis formam subeuntis, quæ circa lienem, ac jecur, atque in ipsis venis abundet.* Hæc opinio, si *melancholici succi* à *liene* secretionem neglectam, aut impeditam, aliquando, & ex parte scorbuti causam esse pronuntiaret, merito assensum nostrum vendicaret; sin morbum istum semper omnino hujus visceris culpâ oriri statuatur, summe improbabilis videtur, prout inferius patebit, ubi scorbuti longe potiores causas assignabimus. Authores alii, *hæmatoseos munus lieni* attribuentes, *scorbutum produci dixerunt, eo quod lien chyli partem sibi destinatam in sanguinem laudabilem minimè conficiat.* Cum vero *alii*, humidiores & magis aquosas chyli partes in *liene* præparari, ac in sanguinem converti statuunt, uti *Reusnerus*, &c. *idcirco proxima & interna scorbuti causa perhibentur aquosi & serosi humores, qui siquidem à liene haud excipiuntur, sanguini confusi, scorbuto originem præbent.* Interim *alii*, uti *Platerus, Bauhinus*, &c. *Chyli partem crassiorem sanguificationis causa à liene allici dixerunt*, & *ex eo sibi & aliis partibus sanguinem idoneum præparari.* Ex hoc supposito *Gregorius Horstius dicit scorbuti causam, esse crudum & ichorosum sanguinem in toto corpore, potissimum tamen in hypochondriis, non quantitate solum, sed specifica quadam corruptione peccantem, ob μολώσιν ex imbecillitate lienis provenientem*: quia scilicet per *lienis affectum præternaturalem crudiores chyli partes à sanguificatione jecoris non avertuntur; unde primo sanguis in venis jecoris & lienis depravatur alienæ materiæ commistione, deinde jecoris αἱμάτωσις impeditur, ratione objecti minus rectè dispositi, quatenus chylus, ob lienis læsionem, justo modo non depuratur. Horst. append. ad lib. 2. p. 2. sect. 1. de scorbuto.* Hæc opinio facile concidit, quia asserit, contra legem hæmatoseos, *lienem sanguificare*, atque chyli partes crudiores ad se attrahere: cum notissimum sit, *nullum chyli ad lienem transitum patere.* Quin & eadem litura refellitur *Reusneri aliorumque sententia*, qua asseritur, proximam & internam causam scorbuti esse serosos & aquosos humores, quos lien debuerat attrahere, & per peculiare suum hæmatoseos munus, in sanguinem convertere.

Doctissimus Sennertus, licet cum prioribus *sanguificationis munus* etiam *lieni* attribuat, *Institutionum lib. 1. cap. 9.* attamen aliunde, quàm ab hujus visceris culpa, scorbuti causam derivat. Enimvero statuit ille, *propter chylum in primis viis male concoctum*, & *ἀνδματώσ* (?) *destitutum, fæculentias sal-*

sas & tartareas circa mesenterium, & omentum congeri, easque novæ materiæ appulsu indies auctas, & sero dilutas, demum in lienem & hepar, indéque in venosum genus transferri, illisque adeo totam massam sanguineam infici, atque crudam & salsam reddi. Primam hanc scorbuti mineram, in primis viis aggestam, appellat *humorem melancholicum*, quem insuper dicit *serosum esse, humoribus pituitosis stipatum*, atque *ob moram in istis partibus peculiari ritu corruptum:* Denique addit: *humorem istum spiritus, & salis volatilis fixione generari, non secus ac cum vinum in acetum transit.*

Scorbutus nõ semper lienis, aut primarum viarũ vitio oritur.

Huic opinioni, utut probabili, ne per omnia consentiam, quædam non levis momenti rationes evincunt. Præterquam enim quod hæc etiam doctrina cum circulatione sanguinis non exacte quadret, utpote cujus lege humores in vasis mesaraïcis seorsim à reliquo vasorum genere vix congeruntur, saltem illis exinde in *lienem* transitus minimè patescit. Insuper haud rectè statuitur *scorbutum* in primis viis solummodo incipere; namque interdum *mero contagio* contrahitur: Nec etiam hunc morbum à *salis fixitate*, aut *sanguinis, & humorum cruditate* provenire censemus; sæpenumero enim febribus diuturnis succedit, proindéque à *sanguinis deflagratione* nimia, & *adustione*, potius quam à chyli aliorumque humorum in primis viis μολυώσει exoriri videtur: porro interdum aura maritima & paludosa hunc morbum inducit, licet nullæ cruditates circa viscera gignantur: siquidem laborantes ab initio circa appetitum & digestionem minimè queruntur. Revera quod attinet ad *cruditatem*, atque *salis in chymo aut sanguine fixitatem, τῆς αἱματώσεως defectum*, concedimus ab his causis diathesin valetudinariam non raro produci, propterea tamen non statim *scorbutus*, sed potius *malacia*, & *pica virginum*, *leucophlegmatia*, aut *dispositio hydropica* succedunt. Cum itaque *scorbuti Ætiologia* ab Authoribus, quibus *sanguinis circulatio* nondum innotuit, tradita veritati minus quadret; libet modo, *clave isthac* adhibita, rem totam denuo pertractare, atque morbi hujus *causas*, tum *procatarcticas*, tum *evidentes*, juxta αἱματώσεως legem, qua tenuitas nostra potest, accuratius explicare.

Modo innuimus, esse plures *occasiones & procatarxeos modos*, à quibus scorbutus originem suam ducere videtur. 1. Quibusdam locis *endemius* existit, ut propter malignam aëris, & vaporum, quibus stipatur, influentiam unà cum spiritu vitali *miasma morbificum* hauriatur. 2. Sæpenumero morbus iste *febribus diuturnis*, aliisque *morbis chronicis* succedit, illorumque effectus, sive productum merito censetur. 3. Nonnunquam *hæreditario*, & à parentibus scorbuticis per traductionem propagatur. 4. Interdum *mero contagio* suscipitur. 5. *Mala victus ratio* inordinationes circa res non naturales, atque viscerum dyscrasiæ innatæ aut acquisitæ affectionem scorbuticam aliquando inducunt, sæpissimè ejus genesi contribuunt, aut fomitem præbent. Singulorum hujusmodi effectuum rationes consideremus.

Quam ob rationem humidus aër Scorbutum parit.

1. *Scorbutum aëris* vitio sæpius contrahi, nullus est è vulgi fæce qui non confiteatur: ferè omnium in ore est, loca maritima, lacustria, & uliginosa quosvis *febribus intermittentibus*, aut *scorbuto*, obnoxios reddere: quare valetudinarii, aut qui sanitatem suam colunt, procul ab hujusmodi locis habitationes constituunt: Talis equidem humidus aër tetras exhalationes,

tiones, & inquinamenta continuo diffundens, duplici respectu insalubris, & non raro scorbuti parens existit: scilicet ob *transpirationem præpeditam*, & propter *fermenti incongrui susceptionem*. Primo enim in aëre crasso & minus eventilato degentibus, meatus, & pori cutis valde constipantur: quare cum effluvia sanguinis haud debite satis exhalant, eadem intus retenta reliquam massam sanguineam fermentant, ejus particulas activas ad varias inordinationes disponunt. Dein secundo, quatenus eodem tempore vapores tetri salia, & sulphura incongrua redolentes inspirantur, propterea sanguinis spiritus valde deprimuntur, ac interea particulæ ejus sulphureæ, & salinæ ad ἀκρότητας evehuntur, proindeque massæ sanguineæ crasis sensim mutata in morbidam degenerat. Cujus nimirum pars *sulphurea* siquidem per se exaltata sanguini *rancorem* insignem inducit, *febris* interdum *continua*, sæpius vero *intermittens*, aëri insalubri, propter rationes alibi ostensas ita familiaris, excitari solet: Quod si à tali προφάσει (uti frequentius assolet) una cum *sulphure principium salinum* evehitur, dispositio scorbutica, qualis supra describitur, scilicet *vini* aut *rancidi*, aut *penduli* æmula, sanguini imprimitur. Nec tantum ingens aëris humidi, & vaporosi tractus ad hunc modum insalubris est, verum incolere domos loco palustri consitas, vel stagno circundatas, aut calce viva recens obductas, morbo isti obnoxios reddit.

2. *Quare febribus diuturnis supervenit.*

2. *Febris diuturnior* sæpissime *scorbutum* inducit: cujus ratio ex hypothesi nostra manifesto liquet; etenim à crebra, nimiaque sanguinis deflagratione *spiritus* plurimum absumuntur, ut liquor pauperior & effœtus evadat; quin & *sulphuris* purioris ingens copia deflagrando evaporat, interea quod hujus reliquum est, sibi *salem* asciscens, ipsumque evehens, sanguis in crasin morbidam & plane scorbuticam inferre solet. Observare est à *longiori febre*, propter *spiritum* & *sulphur* nimis exhalantia, atque plurimum *salis* cum *sulphure* residuo diutius concoctum, *sanguinem* valde *salsum*, & quasi *lixivialem* evadere: ita quidem ut deinceps ægre, & vix circulationi peragendæ satis in corde accendatur: Cujusmodi sanguinis dispositio non nisi longo tempore restauratur, & difficulter admodum *scorbuto* ineundo vindicatur. Nec tantum *febribus*, sed & aliis *morbis chronicis* male curatis *scorbutus* supervenit, idque propter *duplicem rationem*, sive afficiendi modum; nempe vel quia sanguis à morbo præsenti versus diathesin scorbuticam immutatur; vel quoniam ægritudo laborantes à quovis exercitio aut motu diu inhibet; proindeque illi à longo otio & secessu in scorbutum inclinantur: Prius cernitur in melancholia, ubi spiritu depresso, & sale in fluorem evecto, sanguis in acetosum vergit. Cujusmodi crasis, *sulphure* postea à sale ascito, & pariter evecto, facile in *scorbutum* transit. *Affectio hypochondriaca* in tantum *scorbuticæ* affinis est, ut sæpissime hanc sociam inducat: nam fæculentiæ atrabiliariæ, quæ sanguinem pro istius affectus indole solummodo inquinant, postea crasin ejus pervertunt, adeoque scorbuticam reddunt: pariter *icterus* & *hydrops*, quæ sanguinem impura, aut incongrua mixtura primo tantum inficiunt, diutina mora temperiem ejus prorsus mutant 2. Plures alii morbi *scorbutum* accidentaliter inducunt, quatenus nimirum ægrotantes à labore aut exercitio quovis impediunt; proindeque illorum sanguis

sanguis parum eventilatus pervertitur, non secus ac vina supra fæces suas diutius retenta, crasin amittunt, atque *salis* & *sulphuris* inordinationes subeunt. Hoc modo *paralysis, lumbago, ossium fractura, ulcera*, ac vulnera non nisi longo tempore sanabilia, homines *scorbuto* obnoxios reddunt.

3. Quomodo hæreditario contrahitur.

3. *Scorbutus* interdum *hæreditario* contrahitur, ita ut morbi lues à parentibus in natos derivata, absque aliis causis, sive externis, sive internis, fructus morbidos, affectionis scorbuticæ indolem exacte referentes, producat. Ita novi pueros stirpe valetudinaria oriundos, doloribus artuum vagis, macularum eruptione, gingivarum, & dentium erosione & carie affectos fuisse. Insuper observare est, parentum *lue venerea* tactorum natos, symptomatis gravioribus, *affectionis scorbuticæ* æmulis, obnoxios degisse. Hujusmodi affectuum ratio in hoc consistere videtur, quod *miasma* morbidum humori genitali impressum instar fermenti venenati habet, quod licet aliis particulis obvolutum aliquandiu lateat, tandem δυνάμεις suas exerit, atque in sanguine aut succo nervoso symbola *salis* & *sulphuris* elementa exsuscitat, eaque supra cæteras particulas evehendo, in labem scorbuticam deflectit.

Quomodo per contagium.

4. Pari ratione, & afficiendi modo, *scorbutus* per *contagium* propagatur; scilicet effluvia à corpore infecto decidua, atque vicini poros subeuntia, vel per anhelitum inspirata, aut sanguinem, aut succum nervosum, vel simul utrumque fermentant, adeoque particulas *salinas*, & *sulphureas spirituosas* evehendo, liquoris crasin juxta indolem suam pervertunt.

Quomodo viscerum & primarum viarum culpâ.

5. *Scorbuti causæ* hactenus citatæ *massam sanguineam* immediatius respiciunt, & morbum à latice ejus sine magno primarum viarum vitio incipere ostendunt: attamen ne hanc regionem, cui à nonnullis culpa omnis attribuitur, prorsus immunem perhibeamus, juxta aliorum sententias statuere visum est, scorbuti rudimenta etiam intra *coctionis viscera* interdum concipi, atque illinc in *sanguinem* traduci. Si quando enim à longo tempore accidit è chylo vitiato *succum nutritium* non nisi incongruum, atque salium & sulphurum enormium particulis refertum, *massæ sanguineæ* suppeditari, necesse erit hujus crasin tandem mutari, & juxta materiæ, unde constat & quotidie suppletur, indolem perverti. Quare observare est, qui cibis sale conditis fumoque induratis maxime vescuntur, atque vinum, & aquas ardentes copiose bibunt, è quibus particulæ *salinæ* & *sulphureæ* in sanguinem rapiuntur, scorbuto plurimum obnoxios reperiri: porro qui *carne porcina* aut etiam *piscium*, licet recentium, ac imprimis *testaceorum* carnibus plurimum aluntur; siquidem hæc alimenta *sulphuris*; & *salis* rancidiorum (uti colligere est ex putrescentium insigni fœtore) copiam præbent, facile in *scorbutum*, & quod majus est, quandoque in *lepram* proclives habentur: E contra in hunc morbum non ita prompte incidunt, qui *lacticinia*, *fructus crudos* & *immaturos*, *caseum recentem*, aliaque absurda comedentes, magnam *pituitæ* saburram in ventriculo congerunt. Nec tantum è cibis pravis & dyspeptis, succus scorbutum fovens producitur; sed interdum alimenta satis idonea, viscerum culpâ in materiam morbificam facessunt: quod tamen non semper *hepatis*, aut *lienis* vitio, prout nonnulli arbitrantur, accidit; his enim

cum

cum *chylo* nihil negotii est: verum ipse *stomachus* fermento extraneo præditus, ingesta quævis pervertit, inque *pultem* modo acetosam, modo *salsam* aut *vitriolicam* mutat; verisimile est etiam à *pancreate*, aut *ductu choledocho* succum incongruum chylo permisceri, ipsumque tinctura heterogenea imbuere. Nec vero inficias imus, quin *lien* & *hepar scorbuti* productioni non raro contribuunt; licet eorum culpas non *chylus*, sed ipse *sanguis* immediatius luit: quando *hepar* obstruitur, ut sanguinis recrementa adusta minus secernat, propterea hujus massa fæculentior, atque *salis* & *sulphuris* particulis simul incoctis nimis luxuriat. Quod spectat ad *lienem*, haud prorsus immerito est, quod circa scorbuti productionem tot querelæ in ipsum proferuntur. Cum enim hujus visceris munus (prout supra ostendimus) in his consistat, nempe tum ut *sanguinis* fœculentias atrabiliarias, quæ *sale fixo* & *terra* constant, secernat & excipiat; tum ut easdem ulteriori coctione in fermentum sanguini remiscendum digerat; si quando *lien* hisce muniis suis non recte defungitur, duplici respectu massa sanguinea inquinari solet; nempe vel quia fæculentiæ atrabiliariæ à *liene* obstructo, aut debilitato non omnino excipiuntur; vel quoniam exceptæ, ibidem in fermentum inidoneum, & sanguinis corruptivum pervertuntur, massa sanguinea vel hoc, vel isto modo interdum male disponitur, & non raro propter hanc occasionem solitariam, aut aliarum causarum accessu, in diathesin scorbuticam degenerat. Enimvero à tali procatarxi *affectionem hypochondriacam* oriri olim declaravimus: cui quidem scorbutus (prout modo innuimus) adeo affinis est, ut illi sæpissime aut comitem se adjungat, aut superveniat. At vero *scorbutum* non semper, aut tantummodo *lienis* vitio oriri; observatione superius citata liquido patet. Nempe olim *vir nobilis* affectione scorbutica, symptomatis quamplurimis, & maximè horrendis stipata, per plures annos laborabat; hunc Medici celeberrimi dum curabant, *lienis* vitio ægritudinem contraxisse, & istius visceris causa mala gravissima pati pronuntiabant: Supra decennium doloribus fere continuis, necnon *paralysi*, & *convulsionibus* miserrime afflictus, tandem contabescens, *phthisi* interibat: Defuncti cadavere aperto, sensui constabat, *lienem*, utut pessime defamatum, omni culpa immunem fuisse: namque viscus hoc in figura, magnitudine, substantia, & colore laudabiliter habens, tumore quovis, aut obstructione carebat: insuper vasa sanguifera aperta, & infarctione libera, fibræ nerveæ satis firmæ, atque *sanguis* intra *lienis* poros contentus, putredinis expers apparebat.

Quare tristitia & studia immodica scorbutum gignunt.

6. Inter *scorbuti causas*, à rerum non naturalium inordinatione derivari solitas, merito hic *tristitiam* ponimus; namque passim observare est, homines propter occasionem aliquam luctu ingenti perculsos, & deinceps diu mœstos, *scorbuticos* fieri. Cujus ratio hæc videtur esse, ingens mœstitia *animam inferiorem*, seu *corpoream* immediate afficiens, *binas* ejus *partes*, nempe *sensitivam* & *vitalem*, intus compellit, earum *systases* à solitis expansionibus inhibens coarctat, ac in minus spatium contrahit; hinc spiritus animales à debita expansione præpediti, œconomiam suam remittunt, quare & *sanguis* minori ambitu circuitus suos repetens, circa *cordis*

sinus agglomerari, ibidemque stagnare aptus est; hinc cum *spiritus* utriusque regiminis, scilicet tum *animalis*, tum *vitalis* præsides deprimuntur, & *sanguis* & *succus nervosus* secundum crases suas alterari incipiunt, & uterque vigorem suum sensim amittens, à liquore generoso versus acetosum & effœtum vergit: insuper *coctionis viscera*, solito spirituum influxu denegato, munia sua perperam obeunt. Hinc à chylo minus rectè cocto, aut inter coquendum depravato *succus nutritius* nonnisi vitiosus & fæculentiis refertus, massæ sanguineæ infunditur, unde crasis ejus magis pervertitur, inque diathesin scorbuticam facilius transit: porro ob hanc rationem, *studia immodica* & nimis seria, & continua animi intentio, quatenus hinc spiritibus depressis, & viscerum muniis subversis, humorum præcipuæ crases in pejus alterantur, sæpe labem scorbuticam accersunt: Cui accedit, quod tum *mæsti*, tum *studiosi* vitam sedentariam plerunque degunt; cujus causa & *sanguis*, & *succus nervosus*, tanquam aqua motûs defectu situm contrahens, vitiari, & corruptelam scorbuticam promptius inire solent.

Labes scorbutica è sanguine in cerebrum & genus nervosum derivatur.

Hæ sunt *scorbuti causæ procatarcticæ*, si non omnes, saltem præcipuæ, quæ sanguini labem affigunt. Non opus erit αἰτιολογίαν aliam, ut constet quomodo noxa à *sanguine* in *succum nervosum* derivatur, pertexere: etenim sanguis solenni ritu, & circulationis lege, spirituosi liquoris portionem in cerebrum exstillat: at vero, prout supra innuimus, è sanguine pauperiori facto, *latex tenuior*, & ex eodem salso (uti salinorum cum destillantur mos est) liquor acris prolicitur; item præterea à sanguine fæculento, & quasi limoso, *particulæ heterogeneæ*, & regimini animali infestæ suggeruntur; quæ tamen à cerebro firmiori & sano non facilè admittuntur: quare ut tales particulæ intra ἐγκέφαλον susceptæ, *affectiones paralyticas* aut *spasmodicas scorbuto* superinducant, causæ quædam præcedunt, è quibus cerebri constitutio debilitetur; cujusmodi esse solent, 1. ejus mala *diathesis hæreditaria*: item 2. *frequens crapula & vini potus immodicus, somni meridiani, otium & exercitii defectus, venus immoderata, hæmorrhagiæ* ingentes, aliæque occasiones, quibus aut spiritus animales nimis absumuntur, vel cerebri pori & meatus relaxantur, ac nimis aperiuntur, ut quodvis præ foribus allatum admittant.

CAPUT III.

De scorbuti differentiis; item de morbi hujus signis, symptomatis, causis; imprimisque de illis, quæ propter labem sanguini impressam oriuntur.

Scorbuti differentia.

EX *causis scorbuti* hactenus descriptis facile erit hujus morbi *differentias* assignare. Primo etenim juxta duplicem causæ conjunctæ regionem, scilicet *sanguinem* & *liquorem nervosum*, affectio ista distingui potest, quod vel hujus,

hujus, vel istius ditionis maximè fuerit; atque modo in sanguine, modo in succo nervoso radices potiores egerit. Secundo juxta *duplicem sanguinis* affecti *labem*, nimirum quod ista *sulphureo-salina*, vel *salino-sulphurea* fuerit, etiam scorbutus iisdem nominibus insigniatur, aut secundum vulgares appellationes dicatur, vel *biliosus*, sive *calidior*, exanthematis, aliisque symptomatis apertioribus se prodens: vel *melancholicus*, cujus virus, quasi sub cineribus coopertis latens, facultatum læsione intrinseca, potius quam externis eruptionibus dignoscitur. Tertiò secundum *morbi originem*, & invasionis modum, quatenus scil. aut per *contagium* suscipitur, aut per *internam procatarxin* oritur; item juxta varium ejus statum, quod vel *inchoatus*, *perfectus*, vel *deploratus* fuerit, multifariam distinguitur, & circa curationem indicationes diversimodas requirit, de quibus postea explicatius dicetur. Interim vero *scorbuti signa* & *symptomata* recensere, eorumque *causas*, & *fiendi modos* subjicere incumbit.

Signa & symptomata.

Signa, quibus scorbuti indicia capiuntur, sunt vel *extrinseca*, scilicet *accidentia* quædam, & circunstantiæ, quæ donec morbi notæ certiores adsint, suspicionem ejus præbeant. Ita si quisquam parentibus scorbuticis ortus sit, vel cum conjuge, aut sociis affectis diu conversetur, vel si juxta oram maritimam, vel loca paludosa, aut aliàs insalubria degat; vel si febrem diuturnam aliosque morbos chronicos prægressos habuerit, vel si à remediis antiscorbuticis juvamen senserit, talem, absque febre, aut alterius morbi certis indiciis, valetudinariè dispositum, *scorbuti* labem quandam contraxisse, merito arbitremur. Vel secundo, *morbi* hujus *signa*, sunt *affectus* & *symptomata præsentia*, scilicet corpori laboranti inhærentia; cujusmodi, cum multiplicia fuerint, variè distribui, & in classes quasdam redigi solent, nempe quatenus *scorbuto propria* sunt, aut huic cum aliis morbis communia; item in quantum vel circa *morbi initia*, *augmentum*, aut *statum* ejus pessimum excitantur: porro distinguuntur juxta quod in *variis partibus corporis* excitata, *interna*, vel *externa* fuerint; item quatenus utraque in *capite*, *thorace*, *abdomine*, vel *circa membra*, aut *habitum corporis* evenerint: Hoc ritu symptomata scorbutica superius recensuimus. Cæterum illa satis aptè distribui possunt, juxta quod oriuntur, vel propter *labem sanguini* præcipuè affixam, vel propter *succi nervosi vitia*, vel propter *utriusque humoris* enormis facti *congressus*, & quasi *conjunctas influentias*. Huic methodo, quà licet, in recensendis explicandisque scorbuti symptomatis, & signis insistemus, quamquam interea plurimi affectus, qui ab *humoris hujus*, aut *illius* culpa singulari procedere videntur, etiam in causæ partem humoris alterius vitium aliquod consciscant: quod autem spectat ad *primarum viarum*, & *viscerum* in scorbuto affectiones præternaturales, licet tales interdum ab erratis in victu procedant, sæpissimè verò etiam istarum partium ægritudines, siquidem permanentes & habituales factæ, propter sanguinis aut succi nervosi inordinationes oriuntur, uti proprio in loco inferius declarabitur: Interim uni prospectui subjiciatur, quomodo præcipua *scorbuti symptomata* ab *humoris hujus* aut *istius*, aut conjunctim ab *utriusque* vitio procedunt.

Cujusmodi

1. Cum itaque *sanguis miasmate scorbutico* plurimum inficitur, *ob tres* potissimum

affectus propter sanguinis dyscrasiã scorbuticã oriuntur.

tissimum *rationes* mala symptomata succedunt. Scilicet 1. quia *liquor ejus depauperatus* solito vigore caret, ut nec clare in corde accendatur, nec vegete & æquabiliter circuletur; quam ob causam, *totius animæ dejectio*, & velut subsidentia, *mœstitia, anxietas, respiratio difficilis, pectoris angustia, pulsus intermittens*, *frequens leipothymia*, *caloris & frigoris suffusiones* inordinatæ succedunt. 2. *Sanguis fæculentiis scatens* recrementa sua partibus, quas interluit, passim suffundit; quapropter exterius *maculæ, exanthemata*, *tubercula*, ac *ulcera* passim excitantur; hinc etiam *catarrhi*, *hydrops*, *membrorum intumescentia*, *gingivarum ulcera*, *vomitus*, *diarrhœa*, *dysenteria*, *sputatio ingens*, *sudores*, *urina lixivialis*, aut contentis saturata, quin & *viscerum tumores*, aut *obstructiones* non raro sequuntur. 3. *Sanguis pauper & fæculentus*, cerebro & nervoso generi liquorem non nisi vitiosum suppeditat; adeoque mediatè istarum partium culpas luere debet: porro sanguis depravatus, spiritibus intra fibras ubique scatentibus *copulam* pro facultatis locomotivæ actibus *explosivam*, haud satis idoneam immediatè præbet, unde *lassitudo spontanea* & *impotentia ad motum* ex parte procedunt.

2. Qui propter labem cerebro & nervoso generi impressam.

2. In *scorbuto succus cerebri*, & *nervosi generis irriguus*, postquam labe morbida inficitur, sub *triplo respectu* peccat. 1. Quatenus à *nobili* & *spirituoso* in *pauperem* & *tenuem* declinat, unde *languor*, & *totius corporis enervatio*, hinc etiam *atrophia* aliquatenus procedit. 2. Quatenus liquor iste à *spirituo salino* in *acetosum* mutatur, inde *melancholia* & *metus*, *spirituum fatiscentia*, & à solito vigore suppressio; quin & partium nervosarum *dolores*, ac *irritationes* fere continuæ, & *ossium crepitus* inducuntur. 3. In quantum *liquor* iste *particulis heterogeneis*, & regimini animali infestis refercitur, *convulsio*, *spasmi*, *paralysis*, *vertigo*, *affectus soporosi*, aut *vigiliæ pertinaces*, *stultitia* demùm, aut *insania* oriuntur.

3. Qui propter conjuncta utriusque humoris mala.

3. In *scorbuto inveterato* & graviori, *sanguinis & succi nervosi recrementa* variis in partibus simul deposita, quatenus ea particulis salinis, quæ diversimodæ sunt indolis, prædita sunt, *invicem congrediuntur*, ac mutua lucta, & effervescentia symptomata tetriora producunt: hinc enim *dolores intolerabiles*, præsertim *nocturni*; *arthritis vaga*, *rheumatismus*, aliique hujus generis affectus oriuntur. Ad hunc modum à *gemino luis scorbuticæ fonte* plurimi malorum affectuum rivuli quaquaversus decurrentes in singulis totius corporis partibus molestias creant. Quarum adhuc ut plenior notitia constet, ex re fore videtur singula prædicta symptomata recensere, & cujusque illorum rationes, & fiendi modos particulatim tradere.

Symptomatum causæ explicantur. Lassitudo spõtanea.

1. *Primum scorbuti signum*, quo sæpe morbi incipientis suspicio præbetur, *lassitudo spontanea* est, cui accedunt *impotentia ad motum*, item *crurum debilitas*, & *velut gravitatis sensus*. Hæc symptomata circa morbi initia oriri solita, à *sanguinis* potius quam *liquoris nervosi* (qui vix adhuc inquinatur) vitio derivantur: Hoc autem duplici respectu fieri potest, scilicet *primò* quatenus sanguis impurior factus, fæculentias serosas inter circulandum exuit, easque musculorum poris & meatibus insinuat, quibus infarciuntur illi & aggravantur; proinde ut spiritus impediti, ac intercepti, explosiones suas locomotivas haud liberè satis ac vegete ineant; insuper partes velut sarcina quadam onustæ, non uti prius, facile & expedite

moven-

moventur. 2. A sanguine vitioso spiritus animalis *copula explosiva* non nisi degener ac imbecillis accedit; propterea illi neque motus locales prompte ineunt, nec vegete perficiunt. In scorbuto inveterato impotentiam ad motum, etiam à succi nervosi depravatione, & spirituum inopia oriri credimus.

Respiratio difficilis.

2. *Respiratio difficilis*, ac ad *motum quemvis anhela*, familiare *scorbuti symptoma* est; cujus cum binæ solent esse causæ, modo ab una, modo ab altera, & aliquando simul ab utraque dependet. *Dyspnœa scorbutica*, si valde crebra, & fere constans fuerit, à sanguinis statu pauperiori, & quasi effœto, quo quidem in corde stagnare, & non statim accendi aptus est, provenit: quare à motu quovis, siquidem musculi vasa sanguifera comprimendo liquorem contentum prorsum urgent, sanguis aliquanto uberius in cordis sinus irruit, qui cum illic non statim accenditur, & foras evehitur, cor aggravat, & functionis vitalis deliquium minatur: idcirco pulmones, ut suppetias ferant, celerius moventur, ut sanguinem citissimè exantlent; adeoque in *hunc finem*, nempe sanguinis effœti, & ex se pene immobilis circulationem, *respiratio* valde *crebra* & *anhela* instituitur: in hoc casu cum *respiratione laboriosa*, etiam *pulsus celer*, & *parvus* existit. 2. *Dyspnœa scorbutica* interdum à *nervosi generis culpa* procedit; postquam enim labes morbida *cerebrum* ac appendices ejus occupavit, particulæ heterogeneæ ab ἐγκεφάλῳ dimissæ, uti nervos alios, ita pneumonicos aliosque affines, scil. diaphragmatis, & musculorum pectoris motui inservientes crebro subeunt; proindéque juxta quod nervi isti à muniis ritè defungendis aut inhibentur, aut pervertuntur, *respiratio difficilis* varii generis producitur, estque utplurimum aut *paralytica*, aut *convulsiva*: etenim particulæ morbificæ caudices nerveos subeuntes, & circa eorundem plexus, aut extremitates uberius congestæ, spirituum copiis affiguntur: hinc aliquando accidit à tali particularum (si forsan illæ *narcoticæ* fuerint) cohæsione, spiritus quorundam nervorum incolas ligari prorsus, & ab actibus designatis inhiberi: unde respiratione impedita, cæteri spiritus nervorum adhuc immunium hospites, ut ipsi proprio marte pensum commune perficiant, valde exercentur; adeoque qua licet, *respirationem* magis *crebram*, & *laboriosam* edunt: quandoque vero *spiritus* intra quosdam ex respirationis munere nervos scatentes, *copula heterogenea explosiva*, sive *spasmodica* afficiuntur, cujus elidendæ gratia, cum illi ob plenitudinem, vel propter occasiones aliquas excitantur, *motus convulsivos* ineunt; proindéque pulmones cum laboriosis, & crebrius repetitis, modo *systoles*, modo *diastoles* vicibus, *paroxysmis* quasi *asthmaticis* detinentur: In his casibus quandoque nervi diaphragmatis, interdum pneumonici, ac pectoris motus absolventes, item forsan aliquando bronchia amplectentes, ac illorum modo hi, modo isti seorsim à reliquiis, aut *narcosi*, aut *affectionibus spasmodicis* obnoxii fiunt, ac propterea respirationis anomalæ variæ differentiæ, ac modi occurrunt, quarum species quasdam & exempla posthac adjiciemus. Scio quosdam prædictorum symptomatum causas *vaporibus* à ventriculo, ejusque vicinia elevatis ascribere: quorum sententia rationibus in contrarium allatis, alibi à nobis merito rejicitur. *Eugalenus*,

Horstius & *Sennertus*, quos alii sequuntur, *dyspnœa scorbuticæ* causam à visceribus imi ventris inflatis, aut tumefactis, proindéque septum comprimentibus deducunt, non secus ac in *gravidis* ac *hydropicis* fieri assolet: Attamen huic opinioni minimè assentior, quia symptoma illud non raro iis evenit, quibus venter, & hypochondria satis mollia, ac infra costas subsidentia, spatium pro diaphragmatis motu satis liberum concedunt, prout examine facto sæpius observavi: Quod autem *lienis* perturbationi *respiratio difficilis* passim in *hypochondriacis*, & quandoque forsan in *scorbuticis* succedat, ratio est, quia *nervi splenici* cum *pneumonicis* communicant: quandoquidem igitur utrique materia morbida, scilicet spasmodica obsidentur, eadem in alterutris commota spasmos ciens, alteros in affectus consensum trahit, prout suprà de passionibus hypochondriacis disserens manifesto declaravi; in omni *respiratione difficili*, propter *nervosi generis culpam* excitata, *pulsus* utplurimum satis *fortis*, at debito *celerior*, ac interdum *intermittens* existit.

Pectoris angustia.

3. *Pectoris angustia scorbuticos* nonnullos graviter infestat: cujusmodi symptoma, cum respirationem difficilem adjunctam habeat, eidem causæ, nempe septi à visceribus elevatis compressioni vulgò adscribitur: At vero licet pectus interdum eo ritu angustetur, ut affecti anhelosi spiritum altiorem ducere nequeant, quin medio thorace *inspiratio* terminatur; tamen aliquando è contra *inspiratio* nimis profunde ducitur, ut laborantes ægrè & difficulter *exspirent*, quod certè nullo modo viscerum diaphragmate inferiorum anomaliis, sed vel *sanguinis* in corde accensioni haud ritè peractæ, vel potius *nervorum* respirationi inservientium affectioni præternaturali attribui debet, quin pari ratione etiam *inspirationis* difficilioris causa ab eodem fonte deducatur: scil. in utroque casu *nervi* ϗ εἰσπνοῶν ϗ ἐκπνοῶν perficientes, quatenus materia morbifica, eaque vel *narcotica*, vel *spasmodica* occupantur circa propria munera defungenda, aut *nimis*, aut *minus* quam opus est peragunt. Quidam vero *scorbutici* interdum *pectoris angustia*, sine respiratione multum impedita, molestantur; sentiunt nimirum thoracis ambitum arctius constringi, ac in minus spatium contrahi: Interim affecti de *cordis anxietate*, potius quam de *pulmonum motu inhibito* queruntur: hujus causa videtur esse, quod membranæ præcordia investientes, quatenus humore seroso, unà cum nerveo nimis irrigatæ, instar corii madidi contractiores evadunt: quin & earum fibræ in spasmos breviores irritatæ corrugantur nimis, proindéque partes continentes coarctari coguntur: porro hujusmodi *præcordiorum constrictio* ipsius cordis motui quadamtenus obsequitur: quippe dum sanguis pauperior factus, haud vegete satis è cordis sinu exsilit, nec apertè in pulmones deflagrat, propterea hos minus dilatari, aut expandi opus est: quinimo ut sanguinis circulationi in minori ambitu peractæ respondeant, & exacte quadrent membranis investientibus, fibrisque nerveis ipsorum motui destinatis, quoad debiles expansionum limites regulantur: quare ista *præcordiorum constrictio*, sicuti in pluribus observavi, propter *gaudii* & *tristitiæ* occasiones subito remitti ac intendi solet; nimirum juxta quod sanguis uberius, aut parcius è cordis sinu exsilit, circulationi ejus spatium majus, minusve proportionatur.

4. *Pulsus*

4. *Pulsus inæqualis*, ac *intermittens*, item *frequens leipothymia*, ac ejusdem *metus* scorbuto graviori sæpenumero accidunt; quorum par ratio, ac respirationis anomalæ, modo *sanguinis in corde accensioni indebitæ*, modo *nervosi generis inordinationi* merito ascribitur: *sanguis salsugineor* factus, ac insuper fæculentiis scorbuticis valde refertus, velut ellychnii oleum sale ac sordibus limosis imbutum, non nisi inæqualiter, ac interrupte accenditur: quare hinc *pulsus irregularis*, cum *spirituum vitalium* crebro *deliquio* cietur. Porro si quando *nervi cardiaci* etiam materia morbifica obsidentur, ut spirituum animalium influxus, quo cordis motus perennatur, haud justo dimenso, & æquabili ritu peragatur, propterea quidem accidit *cordis motum* aliquatenus inhiberi, ejusque reciprocationes varie perturbari: *pulsus inæqualis*, vel *intermittens*, & *parvus ac debilis à dyscrasia sanguinis*; sin satis sit *magnus & fortis*, *à functionis animalis vitio* procedere videtur.

Pulsus inordinatus.

5. *Cordis tremor*, *palpitatio* & *magni subsultus*, scorbutice affectis non raro contingunt; cujusmodi passiones sunt mere convulsivæ, atque à *nervis cardiacis*, nempe ad *cor ipsum*, aut *pericardium* spectantibus, materia spasmodica & explosiva obsessis omnino dependent: nam spiritus animales, ipsorum nervorum, fibrarumque appendicum hospites, inordinate explosi, totam cordis compagem immaniter succuti, & locomoveri cogunt; interea dum cordis integra moles eo ritu agitatur, non raro proprios *systoles* & *diastoles* motus satis rectè perficit, prout in nonnullis observavi, quibus urgente tali cordis succussione, pulsus ordinatus, & laudabilis fuit.

Passiones cordis.

6. *Febres erraticæ*, necnon *subitaneæ caloris ac frigoris* in variis partibus corporis *suffusiones*, *scorbuto* inveterato supervenire solent: *priorum* ratio est, quod materia extranea, sæpe cum succo nutritio sanguini illata, quinetiam ipse succus alibilis degener factus, quatenus non rite cum sanguine miscibilis, effervescentias ejus extemporaneas concitant: interea febris typum regularem observans, istam ob causam excitari solita scorbuticis raro contingit; quia *sanguis salsugineor*, licet incendio febrili correptus, haud diu, neque multum, saltem non æquabiliter deflagrat: Quoad *caloris* ac *frigoris suffusiones* subitaneas, illæ quidem aliquatenus propter *nervosi generis affectus* inferri videntur: quippe cum *nervi* ac *propagines*, *surculique nervei*, *vasa sanguifera* in plerisque corporis partibus amplectuntur & varie circumligant, in istum fortassis usum, uti juxta passionum impetus, aliasque naturæ exigentias, sanguinis cursus, velut stimulis, & frænis urgeatur, coërceaturque: verisimile est, quod cum à *labe scorbutica* regiminis animalis œconomia pervertitur, plerosque *nervos* & *fibras eorum appendices* huc illuc protensas, *spasmos* sive motus convulsivos passim inire; propter eorum ἀταξίας etiam *arteriæ*, & *venæ* ἀνομάλως contrahuntur; proinde ut sanguis in has partes plus debito compellatur, ac ab istis nimis exulet, unde *caloris* & *frigoris* ejusmodi inordinationes procedunt.

Febres vagæ.

7. *Sudores copiosi*, præsertim *nocturni*, *scorbuticis* quibusdam perquam molesti esse solent; cujus ratio est, quod cum succus nutritius in massam sanguineam quotidie illatus, propter hujus dyscrasiam, & illius

Sudores nocturni.

impuritatem

impuritatem ac sordes, minime assimilatur: à sanguine rejectus, sub sudoris forma amandatur. Quod vero liquor nutritius inter assimilandum degener factus, febrem intermittentem non more suo producat, in causa est *sanguinis intemperies salsuginea*, qui propterea deflagrationibus periodicis minus habilis existit: hujusmodi sudatio immodica in *scorbuto* febri diuturnæ, aliisque morbis chronicis superinducto potissimum contingit, ubi nimirum liquor nutritius sanguinis assimilantis, magis quam viscerum coquentium culpâ pervertitur.

Vrina lixivialis.

8. In *scorbuto*, certiori quam in aliis affectibus, diagnosi *matulam* consulimus: nam si absque *febre*, aut *ictero*, *urina* intense *rubicunda*, & quasi *lixivialis* apparet, istius morbi hoc *signum indubitatum* pronunciamus. Enimvero dum latex serosus cum sale & sulphure solutis aliquamdiu circulatur, particulæ salinæ, & sulphureæ eodem incoctæ tincturam valde saturatam, & velut lixivialem impertiunt: quod etiam talis *urina contentis*, quæ in lotio refrigerato ad fundum præcipitantur, plurimum abundat, particulis *succi nutritii* degeneris cum sero abreptis omnino debetur. Sed tamen *urinæ scorbuticorum* sæpe variant; aliquando namque *illæ citrini coloris*, cum *cremore innatante*, aut *vitri parietibus affixo* apparent; unde sumitur indicium, sanguinem particulis salinis plusquam sulphureis abundare: Equidem si talis urina ad ignem exhalet, residentia salina in subdupla liquoris quantitate remanebit: Porro interdum *ægrotantium urinæ* de hoc, vel illo statu in contrarium mutantur, ut quæ hodie *rubicunda*, aut *citrina* sit, cras *limpida* & *tenuis* in copia ingenti excernatur: Cujusmodi lotium, siquidem constat haud diu cum sanguine circulatum fuisse (quia nullam ab eo tincturam suscipit) provenire statuimus à *sanguinis* & *succi nervosi recrementis aquosis*, partim intra *lymphæductus* contentis, partim intra *poros* & *meatus solidarum partium* depositis; quæ cum ad plenitudinem aggeruntur, fluore oborto, è receptaculis suis ubique exundant, inque massam sanguineam irruentia, exinde statim per renes amandantur.

Sputatio copiosa & oris affectiones ulcerosa.

9. Huic morbo ingravescenti supervenit *sputatio copiosa*, & plerumque *gingivarum sanguinolentia*, dein earum *flacciditas*, ac tandem *putrefactio*, quam *dentium erosio*, *vacillatio*, aut *casus* cum *oris fœtore* comitari solent: Quorum ratio ut melius constet, imprimis advertendum est, circa partes oris peculiares quosdam *ductus*, nempe *salivales*, quibus serosi humores copiose excernantur, constitui: isti à variis glandulis, nempe *parotidibus*, *maxillaribus* & *sublingualibus* exorti, maxima ex parte circa *gingivas*, aut prope ipsas terminantur: horum munus constans & ordinarium est, salivam propter usus quosdam necessarios in cavitatem oris deponere. Præterea tamen observare est, humores superfluos, quin & vitiosos, crassiores forsan quàm ut per *sudorem*, *urinam*, aliasve vias à sanguine secernantur, hac via foras amandari. *Argentum vivum* salibus subactum, & deinde *intus assumptum*, aut *corpori illitum*, à salinis corporis nostri particulis minutissime dissolvitur, iisque involutum penitissime immiscetur: hujusmodi *salium & Mercurii concretiones*, per omnes humores, inque omnes totius corporis partes diffusas, cùm natura, siquidem molestiam pariunt, ex-

pellere

pellere nititur, illarum excretionem per hæc oris emunctoria optime, & quidem facillime molitur: Etenim *sanguis*, & forsan aliquatenus *liquor nervosus*, recrementis istis mercurio-salinis onusti, eadem omni modo excutere satagunt; quæ tamen, cum crassiora fixioraque sunt, quam ut per *diaphoresin* exhalent exudentve, aut à renum fermento præcipitata *per urinam* amandentur; illa interdum arteriarum oscula *intestinis* inserta *perrumpentia aliquatenus* per alvum excluduntur; attamen istius pharmaci particulæ sero *obvolutæ* promptissime in prædictis glandulis, aliisque ad os & gulam spectantibus depositæ, per salivationem uberius excitatam effluunt; quo effluxu gingivas, aliasque oris partes ulcerari, atque dentes cum fœtore oris vacillare contingit: cæterum hujusmodi *salivatio* interdum sine *mercurio* in *febrium male* judicatarum *declinatione*, *criseos loco* sponte succedit; atque humor excernendus non tantum apertioribus *ductuum salivalium* foraminibus, sed & *arteriarum osculis* ubique consitis exudans, crustra albicante oris cavitatem oblinit: Par equidem ratio *symptomatum* ejusmodi in *scorbuto* accidentium reddi debet: quandoquidem enim in sanguine depravato, *salis* ac *sulphuris enormium* recrementa plura & crassiora congeruntur, quàm ut diaphoresi, vel per urinam aut sedem satis excerni possint, ad *oris emunctoria*, quibus salsiora sanguinis purgamenta exire solent, deferuntur: *salsamenta* ista sero diluta, non solum è *vasis salivalibus* exundantia sputationem copiosam creant, sed etiam per *arterias* advecta; molles & spongiosas gingivarum carnes subeunt, quæ primo, poris earum sanguine ichoroso oppletis, intumescunt; postea tamen ichore salso à sanguine abscedente, & continuò excreto, gingivarum caro propter laudabilis nutrimenti defectum flaccessit, dentes pene nudatos relinquens: porro à diuturno materiæ plane corrosivæ affluxu gingivarum caro corrumpitur, ut dentes stabilire nequeat, quin hi, alveolis dissolutis, laxantur, aut decidunt; atque ob particulas salino-sulphureas, partim humoris excreti, partimque gingivarum putrescentium, continuò exspiratas, *fœtor oris graveolens* excitatur.

Maculæ & exanthemata varia.

10. *Maculæ in cruribus*, aliisque partibus corporis erumpentes *scorbuti signum pathognomonicum* habentur: hæ quandoque latiores, nummi denarii, non raro item solidi aream exæquant; interdum cutis ad magnitudinem manus, aut supra in parte quadam sugillari videtur: porro *maculæ* istæ diversicolores, scilicet modo *citrinæ*, modo *obfuscæ*, modo *purpureæ*, *lividæ* aut *nigræ* apparent: porro quibusdam *exanthemata* varie extumescentia, scilicet modo lævia, modo cum cute aspera, & quasi crusta, aut squamis obducta in his aut istis membris vel in toto corpore erumpunt: inter *maculas* & *exanthematha*, sive *tumida* & *æqualia*, sive *aspera* fuerint, hoc discrimen in genere annotetur, nempe quod hæc materiam sanguini minus congruam continent, quare à massa ejus in circuitu secreta in cute defiguntur; nec tamen eadem prorsus à sanguine derelinquuntur, quin sanguis pertransiens particulas subinde alias, novasque apponit: quo fit ut materia extravasata, à continuo sanguinis appulsu vel denuo resorbeatur, vel subtiliata foras exhalet (licet interdum partim hac via, partim illa res agatur) vel denique materies ista suppurata in abscessus transit. Porro *exanthemata*

mata cujuſque fere generis, non tantum in *ſcorbuto*, ſed in pleriſque aliis affectibus, immo ſi quando ſanguis propter occaſiones aliquas immodice ebullit, paſſim eveniunt. At vero *maculæ* ſunt portiones à ſanguine ſecretæ, & ab eodem prorſus derelictæ, adeo ut nihil illis cum ſanguine circulato deinceps commercii fuerit; quare nec in molem accreſcunt, nec ſuppurantur, nec facile evaporant: maculæ citrinæ aut obfuſcæ videntur eſſe bilis flavæ aut atræ portiones quædam è ſanguine in cutim ſuffuſæ: quoad ſtigmata vero nigra aut purpurea advertere eſt eadem in nullis præterea affectibus, niſi in *febre peſtilentiali, lue venerea*, & *ſcorbuto excitari:* in peſte & febribus malignis videntur eſſe *ſanguinis ſyderati*, & velut νεκρώσει affecti partes quædam rejectæ, quibus ſemper *malignitas*, & *contagium* adjunguntur, prout alibi fuſius oſtendimus: in lue *venerea* & *ſcorbuto*, etſi non tanta malignitas reperiatur, ut ſpiritus ſanguinis valde mortificentur, ejuſque liquor ſyderationes majores ineat, tamen ſuſpicari fas ſit, quod in utroque morbo ingraveſcente, *ſanguis* aliquatenus *corrumpi* & *coagulari* aptus, in grumos minores concreſcat; cujuſmodi ſanguinis concretiones arteriarum oſculis extruſæ, in cute defiguntur, & juxta quod portiones iſtæ majores aut minores fuerint, & cruoris plus aut minus corrupti participant, etiam *maculæ* quoad *magnitudinem* & *colorem* inſigniuntur.

Alvi fluxus.

11. *Alvi fluor* & *diarrhœa*, in ſcorbuto ſatis frequenter accidunt, in tantum ut fæces alvi, quæ modo liquidæ ſunt, modo compactæ & diverſicolores, alimenta ingeſta in quantitate excedere videantur. Cujuſmodi fluxus, licet immodicus apparet, ſi medicamentorum uſu ſiſtitur, ſtatim affecti, ventriculi, & hypochondriorum intumeſcentia, dyſpnœa aut animi deliquio tentari ſolent. Diarrhœæ ſcorbuticæ cauſa eſt, partim quod chylus non recte coquitur, neque per vaſa lactea citò ac ſatis effertur; hinc in inteſtinis ſtagnans & degener factus foras amandatur: præcipue vero hoc contingit, quod è maſſa ſanguinea impuritates interius admiſſæ arteriarum oſculis exudant; quapropter excreta interdum ingeſtis copioſiora exiſtunt.

Vomitus nauſea, &c.

12. Pari ratione, *crebro vomitui, rugitui, nauſeæ*, & *cardialgiæ ſcorbutici* æquè ac *hypochondriaci* obnoxii reperiuntur: quæ quidem ſymptomata frequenter in hoc morbo accidunt, partim quia *ſtomachi* tonus labefactatur, ejuſque *fermentum* vitiatur, quo fit ut chyli male concocti reliquiæ in pultem *auſteram, ſalſam, vitriolicam,* aut alias degenerem faceſſat: præterea tamen *ſtomachus* male habet, quoniam & ſanguinis recrementa interius reſtagnantia, in ſinum ejus ſuffunduntur.

Dyſenteria & hæmorrhagia.

13. Nonnunquam *affectus dyſenterici*, item *crebræ hæmorrhagiæ* è *naribus*, *venis ſedalibus*, *renibus*, *thorace*, *gingivis*, aliiſque locis ſcorbuto inveterato laborantibus ſuccedunt: cujuſmodi ſymptomatum cauſa eſt; quòd ſanguis ſalſior factus, proptereaque efferveſcere aptus, vaſorum oſculis facilè erumpit; præcipue vero, quia cum partium ſolidarum tonus debilitetur, atque fibræ ſint valde laxæ, vaſorum ora fiunt patentiora, & diſcontinua, ita ut ex *arteriarum* extremitatibus in *venarum* oſcula tranſitus non rectè ducat, quin ſanguis inter vaſorum aperturas interceptus,

ibidemque

ibidemque stagnare, & diffluere aptus, qua data via facilè erumpit, & se foras proripit.

Hæc sunt *præcipua symptomata*, quæ propter *labem massæ sanguineæ impressam*, & exinde in alias partes immediatè translatam, *scorbutus* inferre solet, quorum aliquibus tamen in causæ partem, etiam *liquoris nervosi* depravatio accedit. Jam proximè consideremus hujus *morbi effectus*, & *accidentia*, quæ ferè tantum, aut potissimum *succi nervosi* culpâ excitari solent.

CAPUT IV.

Symptomata & accidentia quæ in scorbuto, propter labem cerebro & nervoso generi impressam exoriri solent.

Pusillanimitas & totius corporis languor.

1. SUprà innuimus, *ingravescente scorbuto, liquorem cerebri* & *nervosi* appendicis irriguum, solito *tenuiorem* & *pauperiorem* evadere: quo fit ut pleræque functiones animales præpeditè admodum ac minus vegete exerceantur; hinc potentia locomotiva plurimum vacillat, ut affecti otium, & secessum amantes, corporis exercitia, & labores devitent, pensa quævis ægrè suscipiant, eaque statim delassati remittant. Novi quibus tota *anima sensitiva* debito exilior, & quasi corpori impar facta videbatur, adeo ut ægri se nec ambulare, nec stare posse credentes, lecto excitari, aut exurgere omnino recusarent; cum tamen nulla evidens causa impediret, quin sua munera satis exequi valerent: porro tales utut prius ingeniosi, etiam animi labores, & studia abhorrentes, & plane nihil agendo vitam conterere affectant.

Melancholia.

2. In *scorbuto* inveterato *succus nervosus* à crasi spirituo-salina versus acetosam declinat; hinc, prout alibi ostendimus, *melancholia*, *animi fluctuatio, propositi inconstantia*, & *crebra mutatio* procedunt: porro cum fibræ nerveæ à tali humore influo perpetuò irritentur, hinc *leviores spasmi, contracturæ*, & *dolores vagi* aliquatenus eveniunt: At vero maximum liquoris nervosi vitium esse solet, quod sordibus, & fæculentiis refertus, particulas heterogeneas, & regimini animali diversimode infestas contineat: quapropter affectus sæpe graviores, & horrendi scorbuticis contingunt; cujusmodi sunt symptomata sequentia.

Paralysis scorbutica. Ob tria causarum genera.

3. *Affectus paralytici*, scil. *impotentia*, aut *resolutio* unius, aut plurium membrorum, item *stupor*, & *formicationis sensus* scorbuto ingravescenti crebro superveniunt: cujusmodi tamen symptomata, utplurimum non sunt valde fixa & permanentia, verum modo cessant, aut remittunt, mox repetunt, aut intenduntur. Scorbutica paralysis potissimum ob tria causarum genera excitari solet, quæ scilicet modò conjunctim, modo divisim hunc morbum producunt. 1. Etenim *membri debilitas* aut *resolutio* contingit, quia succo nervoso depauperato, spirituum animalium, quibus membra

quævis actuentur, penus sive copia sufficiens desideratur: Hinc valetudinariis, tanquam senio confectis, circa crura & pedes, aliasque interdum partes extremas, ad quas spirituum influxus haud satis ubertim pertingit, facultas locomotiva vacillat: postea forsan, cum major spirituum affluxus membro affecto confertur, ac interim alibi deficit, morbus cessat, aut aliò transfertur. 2. Interdum spiritus animales, etsi copiosè satis in partes suppeditantur, tamen particulis heterogeneis, & quasi *narcoticis*, cum succo nervoso illatis inficiuntur; ita ut quasi ligati, & semiobruti, nixus explosivos vegete satis inire nequeunt: hinc non solum impotentia *facultatis motivæ*, verum & *sensitivæ* depravatio quædam, scilicet *stupor* & *formicationis sensus* oriuntur: quippe dum spiritus animales copula incongrua aggravantur, eorum irradiatio haud aliter, quàm solis radiorum nebulosum aërem pertranseuntium, non nisi refracte & impedite peragitur. 3. Licet spiritus animales uberi satis copia dispensentur, sintque narcosi quavis immunes, & liberi, sæpe tamen illorum viæ obstruuntur, ut intra membra quædam, commercia spirituum influorum, & insitorum commode peragi nequeant; namque interdum accidit, particulas crassiores, & terrestres nervorum corpora cum succo irriguo subire, quæ dein alicubi circa plexus nerveos, aliosque anfractus plenius aggestæ, ductus in tantum infarciunt, ut spirituum in hoc aut illud membrum irradiatio prorsus inhibeatur. Ita novi in aliquibus manum, aut pedem, quin & brachium aut femur, reliquo corpore valente, penitus resoluta evasisse.

Dolores, quorum variæ sũ species.

4. *A simili causa*, scilicet fæculentiis scorbuticis in nervorum corpora delapsis, etiam *dolores*, qui frequentissimum hujus morbi symptoma habentur, aliquatenus procedunt; attamen cum varii sint generis, etiam propter alias præterea causas oriuntur. Enimvero *dolores scorbutici* sunt vel *leviores, incerti* ac cito *transeuntes*, qui interdum à flatu membranas distendente, quandoque etiam à materia salsa, vel acri, modo à sanguine, modo etiam à liquore nervoso in partes nerveas suffuso dependent; cujusmodi materies, quatenus fibris nerveis improportionata, eas vellicat, ac in corrugationes irritat, dolorifica evadit: in quantum vero eadem vel à sero affluente cito eluitur, vel à calore dissipatur, sensatio molesta à tali causa illata facilius dimovetur. Vel secundo *dolores scorbutici graviores* sunt, plurimum *acuti, difficulter mobiles*; cujusmodi item, vel sunt *fixi* & *determinati* ad particularem quendam locum, aut vagi, molestiam utut gravissimam ab uno loco subinde in alium transferentes; prout cernitur in *arthritide vaga, scorbutica* & *rheumatismo*, de quibus infrà speciatim disseremus: interim dolores fixi, & diu permanentes, in variis partibus, præcipuè vero in *ventre, lumbis, cruribus, sterno*, ac *capite* excitari solent: Operæ pretium videtur *pathologiam* ad singula hæc loca pertinentem breviter describere.

1. Dolor vẽtris fere cõtinuus.

1. *Dolor ventris scorbuto* adeo familiaris est, ut juxta *idioma Germanicum*, exinde nomen acceperit. Hoc symptoma nonnullos affectos, in mitiori licet gradu, ferè continuo affligit; cui alvus modo soluta, modo summe astricta adjungi solet: quorum ratio esse videtur, quod cum & *sanguis*,

& *succus nervosus* impuritatibus scatent, tum *arteriæ*, tum *nervi* materiæ excrementitiæ copiam versus alvi cloacam deferunt, quæ circa *mesenterii*, aut *intestinorum* tunicas defixa, fibras nerveas perpetuo vellicando, dolores constantes ciet. Cæterum vero in quibusdam scorbuticis dolorum valde acutorum paroxysmi, tanquam *affectiones colicæ*, frequenter eveniunt, qui per plures dies, immo interdum septimanas protracti, laborantes miserrimè excruciant: nimirum hi, præ doloris atrocitate viscera quasi divelli, & dilacerari sentiunt: tormenta hæc vix ullis remediis nisi generosioribus opiatis, compesci solent; & quamprimum hypnoticorum virtus absumitur, cum solita atrocitate repetunt; *paroxysmo* vero diutius persistente, cruciatus sæpenumero in *lumbos* & *dorsum* propagantur, & exinde demum in membra totius corporis diffunduntur: cujusmodi affectioni non raro *paralysis* succedit. Quod autem spectat ad *colicæ scorbuticæ* causam, haud probabile est, eam oriri ab acri materia intra *cavitates intestinorum* deposita, nec etiam ab humore quopiam simplici, utut retro, illorum *tunicis* impacto: hic etenim brevi discutiatur, aut in abscessum transit; porro iste enematum, aut purgantium usu facilè exterminatur. Revera atrocia isthæc *ventris tormina*, non ob aliam causam quam à *salium* (qui diversæ sunt indolis) simul congredientium mutua lucta, & effervescentia, quo quidem fibræ nerveæ ab invicem divellantur & quasi dilacerentur, provenire possunt. Enimvero supponere licet, *succi nervosi recrementa* quædam *acetosa*, stagmatis vitriolici æmula, circa *mesenterii plexus*, aliasve istius regionis partes nerveas copiosè aggesta, quibus dein à *sanguine arterioso* effervescente colluvies serosa, *salis fixi* & velut *lixivialis* particulis abunde referta advenit, cumque iis turgescens, dolores velut lancinantes producit. *Seminii morbidi prioris* mineram è *capite* nervorum ductu in imum ventrem descendere, hinc arguere licet, in quantum cephalalgiæ immanes, necnon vertigo, & scotomia ejusmodi colicam sæpissimè præcedunt, eique non raro succedunt: Porro è *massa sanguinea* particulas *salis fixi*, quasi *deliquium passas*, abunde suppeditari, hinc constat, quoniam urgente hujus morbi paroxysmo, ægrotantium *urinæ* coloris saturati, & sale plurimum refertæ, quasi *lixiviales* apparent, earumque superficies sæpenumero, instar caudæ pavonis, diversis coloribus variegatur: quamprimum vero morbus declinare incipit, *urina* melius habet, atque hinc convalescentiæ spes & signa desumi solent. Quod autem *ventris affectio* sæpenumero in *lumbos* propagetur, ratio est, quoniam *nervi lumbares* & *mesenterici* intimè communicant, ac pluribus in locis mutuo inosculantur; quare cum materies dolorifica in *horum* ductibus superabundat, in vicinos *illorum* processus facile transit: deinde autem, quod morbo ingravescente, *dolores per totum corpus diffusi*, singula ferè membra ac artus affligunt, ratio est, quia cum uberior *seminii morbidi* penus in *capite* progignitur, quam ut totus in nervorum imprimis affectorum, scilicet *paris vagi* & *intercostalis* caudices, derivari possit; *pars ejus, aliorum* insuper *nervorum* etiam *spinalis medullæ* corpora subiens, in plurimas totius corporis partes *mineram morbificam*, *salis acetosi* participem explicat; quæ ubique *salis fixi*, è *massa sanguinea*

2. Dolores quasi colici.

Eorum causa.

accessu ἀλγηματώδης evadit: denique postquam nervis unà plurimis materia incongrua, scil. post mutuas humorum effervescentias residua, obsessis, & valde repletis, spirituum copia profligatur, emanationum viæ obstruuntur, eorumque mutua commercia abrumpuntur, nihil mirum est si *diuturni dolores* ultimo in *paralysin* terminantur. Nec tantum in *medio ventre*, ubi circa *mesenterii plexus* causa morbifica subsistere videtur, sed in aliis circumcirca locis dolores, colicis haud inferiores, exoriri solent. Novi *virginem nobilem cruciatibus acerrimis* prope os pubis, suprà mensis spatium durantibus, & pro data occasione repetere solitis, absque ulla *calculi*, aut *ulceris* circa vias urinarias suspicione obnoxiam fuisse: Cujusmodi affectionem à materia morbida, *plexibus nerveis* in *hypogastrio* consitis impacta, dependere arbitramur. Porro familiare est *scorbuticis*, in *hypochondrio*, modo *dextro*, modo *sinistro*, modo circa *ventriculi regionem*, dolorum valde atrocium paroxysmos experiri: quorum causas in *plexibus nerveis* ad viscera ibidem loci consita pertinentibus, latêre putamus.

Dolores in variis abdominis partibus.

In lumbis & dorso.

2. *Dolores scorbuti* interdum *lumbos*, quin & *dorsi regionem*, modo summam, modo imam; absque prævio abdominis affectu, vel nephritidis culpa infestare solent. Novi plures à tali ægritudine decumbentes, aliquot dies & noctes de cruciatu intolerabili perpetuò conquestos: Cujusmodi *pathematis causam*, in liquoris nervosi recrementa acetosa, istarum partium membranis & tendinibus suffusa, ac dein *salsamenti sanguinei* accessu in effervescentiam concita, referre visum est.

In pectore & pleura.

3. Propter ejusmodi *salium conjugia* membranis præcordia investientibus affixa, *dolores* circa *pectoris* regionem perquam molesti, & non facile mobiles crebro inducuntur; hinc *pleuritis notha* adeo frequens scorbuti symptoma est. Novi plures scorbuticos, *dolore* molestissimo subter *sternum* excitato, perquam diu vexatos, ut in quibusdam ita affectis nihil minus quam *abscessum* in *mediastino* latentem suspicarer; cum revera symptoma istud tantum à materia heterogenea, illuc partim à *nervis*, partimque ab *arteriis* allata, & membranis affixa, ibidemque effervescente penderet: quod & eventus sæpe comprobavit; nam ægrotantes diuturno remediorum antiscorbuticorum usu liberabantur.

In capite.

4. Hactenus præcipuas *dolorum intermedias corporis partes* infestantium species recensuimus. Cæterum in *scorbuto* non minus molestiæ, circa *partes extremas*, scilicet *caput* & *crura*, sequitur. Quoad prius, *cephalalgia* morbo isti tam raro deest, ut multi potissimum hoc affectu virus scorbuticum luant; cujus nempe mali paroxysmis gravissimis longo tempore protractis, & crebra vice repetitis, obnoxii fiunt. Hujus causam unicuique obvium est, humoribus in meningis suffusis ascribere; quod etiam αὐτοψία comprobavit. Nam in quorundam defunctorum capitibus apertis, *utrasque membranas coalitas*, & *tuberculis*, ac *tumoribus scirrhosis* per totum obsitas vidi. Cujusmodi *tumores* & *concretiones*, à *gemini humoris* dolorifici, post crebras effervescentias, *mutuis coagulationibus* exoriri videntur.

In cruribus.

5. Nec quidem aliter statuendum erit circa *dolores*, ægrotantium *crura* & *tibias*, nocturno præsertim tempore, gravissimè molestantes: plures

etenim *scorbuto inveterato* laborantes, quamprimum lecto incalescunt, circa suras & femora, atque alias interdum partes, cruciatus intolerabiles pati solent, ita ut inclament, carnes suas, velut canum morsibus, aut laniena corrodi, ac dilacerari: *Tortura hæc*, si lecto eximantur, paulo remissius habet; secus affecti, per totas fere noctes miserrime excruciantur. In hoc casu nihil aptius concipi potest, quam *succi nervosi recrementa acetosa* in *tibias*, utpote in loco maxime declivi sitas, decumbere, earumque membranis copiose affigi, quibus à *sanguine*, propter lecti calorem, insignius rarefacto, & agitato, dum *reiectanea salina* accedunt, cumque iis, pro *salium more*, fermentescunt, propterea quidem à mutua particularum diversi generis *lucta* & *effervescentia*, fibræ nerveæ supra modum vellicatæ, & divulsæ, *corrugationes* valde *dolorificas* ineunt; nec quidem citiùs ἀλγήματα hæc cessant, aut remittunt, quàm particulæ tunc aggestæ aut evaporant, aut mutua lucta subactæ & attritæ ab effervescentia conquiescunt; subinde vero intra breve spatium, utriusque materiæ penus recens in novum paroxysmum deponitur. Propter hujusmodi *salium diversi generis*, & ab *humore duplici* prodeuntium συζυγίας, mutuamque effervescentiam, etiam *arthritis vaga*, *rheumatismus*, & quidam alii affectus, quos merito ad *conjunctas sanguinis & succi nervosi dyscrasias*, & velut in malo confœderationes referimus, producuntur. Porro in eadem classe *dolorum scorbuticorum* species quædam modo tractatæ poni debuerant: attamen quia doloribus aliis, à *singulari succi nervosi* aut *sanguinis* vitio oriundis affines sunt, idcirco affectionum ἀλγηματώδων theorias diversimodas hic simul conjunximus.

In scorbuto, prout symptomatum diversi generis confluxus occurrit, ita & materies morbifica multiplex, & variæ indolis progignitur: scilicet particulæ heterogeneæ *cerebrum & nervosum genus* cum succo irriguo subeuntes modo sunt *narcoticæ* & *paralyseos*, modo *salinæ* & *dolorum* parentes (uti dictum est) quandoque etiam *nitrosulphureæ* & *explosivæ*, à quibus *affectiones spasmodicæ* oriuntur: Enimvero propter hujusmodi particulas in *cerebro* aggestas, *vertigines*, *scotomiæ*, ac interdum *insultus* quasi *comitiales* scorbuticis contingunt: A tali causa, *genus nervosum* occupante, in *visceribus* & *membris motus convulsivi*, *tremores*, *succussiones*, & non raro *contractiones horrendæ* succedunt. De *convulsionum natura*, *differentiis*, & *causis* supra satis fuse disseruimus. Porro *hujus affectionis* casus quosdam admirandos, *à labe scorbutica* oriundos, plene descripsimus, ut non opus videatur super hac re jam plura disserere; namque *hypothesis* superius tradita quibusvis *scorbuti* symptomatis spasmodicis facillime accommodatur.

Vertigo.

6. *Scorbuto inveterato* laborantes *vertigini* utplurimum valde obnoxii fiunt: super *hoc affectu*, uti & de plerisque aliis cephalicis, *disquisitiones speciales*, aliquando forsan publici juris faciendas instituimus. Interim hic verbo annotetur, *symptoma istud* oriri, eo quod *spiritus animales*, de solitis expansionum suarum viis aliquatenus pervertuntur; nempe statas series, & ordines vel *impediti*, vel *alio propulsi*, abrumpere coguntur: hæc, uti in aliis casibus, ita præsertim in *scorbuto*, propter duas potissimum causas, nempe alteram, aut simul utramque fieri contingunt; scilicet vel quia cerebri

meatibus

meatibus & poris quibusdam ab hospite extraneo occupatis, spirituum commeatus alicubi obstruitur; vel secundo spirituum manipuli quidam copula heterogenea onusti, aut pone reliquos subsistere, vel tractibus suis excedere coguntur: In hoc morbo, siquidem à *sanguine* valde impuro liquor *cerebro* instillatus plurimas fæculentias secum refert, quî secus fiat, quin particulæ heterogeneæ cerebri poros passim infarciant, atque spiritibus animalibus accrescendo, eos aggravent, aut in explosiones adigant?

Somnolentia.

7. Propter similem fere causam, *somnolentia*, & *torpor* insignis scorbuticis frequenter accidunt, in quantum scilicet *spiritus animales* particulis vel *aquosis* aut *narcoticis* onusti, ac plurimum aggravati, intra *cerebrum*, etiam valde *obstructum*, motus pernices & expeditos non facile ineunt, neque functionum suarum actus & exercitia diu continuant, quin succumbere, ac otio, & quieti *indulgere amant*. Porro hujusmodi affectus quandoque à *spirituum* animalium *defectu* & *penuria* excitatur; etenim à *sanguine* plurimum vitiato, & quasi *effœto*, *liquor* non nisi *tenuis*, & vigoris omnis fere expers, *cerebro & nervoso generi* suppeditatur: à tali ποτῷ in moribundis *lethargum* excitatum novi; quo scilicet affecti, licet somno continuo indulgere viderentur, interpellati tamen, illico adstantes noscere, & affatis quibusvis respondere solebant; spirituum vero animalium copia fatiscente, diu evigilare, nec ad colloquia longiora attendere valebant. Tales demum cum somno perpetuo obrutos aperui, *cerebrum* satis exsiccum, ac *hydrope*, aut colluvie serosa, quibus *lethargici* plerunque afficiuntur, prorsus immune deprehendi.

Et vigilia.

Interdum vero è contra, *scorbutici* quidam *vigilia* fere constanti molestantur. Cujusmodi symptoma aliquando ab *animi affectibus*, *dolore*, *pathematis convulsivis*, *leipothymias metu*, *passionibus cordis*, etiam à *stomachi*, aliorumque viscerum perturbationibus procedit; inquantum scilicet ob spiritus in quapiam *animæ sensitivæ* parte vehementius commotos, *tota* eorum *hypostasis* à *quiete*, sive statu tranquillo ineundo detinetur. Novi autem quosdam *labe scorbutica* tactos, qui licet dolorum, aut spasmorum immunes fuerint, etiam animi affectu quovis immodico liberi, per plures tamen septimanas dies & noctes prorsus *vigiles* duxerunt; ac sæpe, *opiatis* validioribus licet assumptis, ne tantillum somni capessere potuerunt: Interim ac si somno minime carerent, sine capitis gravitate, absque sensuum aut mentis torpore, usque vegeti, atque ad labores obeundos satis expediti perstiterunt. *Hujus ratio videtur esse, quod* interdum una cum *succo nervoso*, particulæ quædam *nitro-salinæ*, naturæ scilicet efferæ & irrequietæ, (cujusmodi sunt effluvia ab *aqua forti*, aut *spiritu nitri* decedentia) spiritibus accrescentes, eos perpetim agitari, ac indesinenter in motu esse cogunt: quemadmodum enim vapores ab *aquis stygiis* emanantes, nunquam *prorsus* figuntur, aut quiescunt; ita particulæ heterogeneæ, quæ istiusmodi sunt indolis, spiritibus *cerebri* incolis adhærentes, eos fere nunquam otiari, aut somno indulgere sinunt. Hæc sunt præcipua symptomata, quæ in *regimine animali*, *propter scorbuticam* labem *liquori cerebri*, *& nervorum irriguo* impressam excitari solent; quibus præmittuntur illa, quæ *sanguinis* à recta crasi degeneris vitio contingunt. Quod spectat ad magnos istos,

&

& plane *Herculeos morbos*, nempe *apoplexiæ*, & *epilesiæ* insultus, qui interdum scorbuticis accidunt: in hujusmodi casibus, prior affectio quasi alteri digniori maritata, nomen suum amittit, ac in illius *pathologiam*, velut *prosapiam* transit. Ultimo inquiramus quæ sunt *scorbuti symptomata*, propter *conjunctas sanguinis*, & *succi nervosi dyscrasias*, & veluti in *malo confœderationes* repullulantia.

CAPUT V.

De scorbuti symptomatis, quæ propter conjunctas sanguinis & succi nervosi dyscrasias oriuntur.

1. Atrophia scorbutica.

IN *hoc censu* imprimis collocetur *atrophia scorbutica*: qui enim hoc morbo diutius laborarunt, absque notabili *pulmonum* labe, aut *phthiseos* suspicione, sæpe in *marasmum* incidunt, ita ut carnes prorsus decidant, ac cutis valde flaccescens vix ossibus cohæreat. Cujus causa non tantum *sanguinis* à recta crasi degeneris culpæ attribui debet; namque hic, utut depravatus, aliqualem succi nutritii portionem plerumque assimilat, partibusque enutriendis apponit: at vero, si quidem *liquor nervosus* etiam male habet, facultas nutritiva omnino inhibetur; quin *hujus defectu*, aut *vitio*, nutrimentum à *sanguine* elaboratum prorsus infœcundum ac inutile existit: Quo munere circa *nutritionem*, *uterque liquor*, scilicet *sanguineus*, & *nervosus* defunguntur, alibi ostendimus: ex *hypothesi ista*, quam rationes satis probabiles astruere videntur, facile sequetur, *atrophiam scorbuto* familiarem, à *conjunctis utriusque facultatis nutritivæ anomaliis pendere*. Quatenus enim *sanguis* alimentum non nisi vitiosum suppeditat, atque *liquor nervosus* in eo actuando, assimilandoque delinquit, necesse erit partes solidas victu suo continuo fraudatas emarcescere.

2. Arthritis scorbutica vaga.

2. *Arthritis scorbutica*, quæ utplurimum *vaga*, partem modo hanc, modo istam successive, modo simul plures afficit, atque ab una in aliam, vel ab his in illas transilit, à *duplici seminio*, non secus ac *colica* superius descripta, pendere videtur; attamen modo prorsus inverso. Enimvero supponere licet in hoc morbo, *salis fixi* plures quasi congeries è *massa sanguinea* hic illic circa membra, aut articulos, velut totidem *nidos* disponi; quæ quidem intra totidem distinctas cellulas reconditæ, tanquam *piscium ova*, sive *semen fœmininum* maneant; quibus postea *liquoris nervosi recrementa acetosa*, velut *semen masculinum* accedant, easque fertiles reddant; nampe in quantum *sales diversæ indolis* una commisti valde effervescunt; proindeque à mutua particularum lucta & agitatione, membranæ, fibræque nerveæ insigniter vellicatæ, in corrugationes dolorificas aguntur: Revera *primam* hujus morbi, sicut etiam *arthritidis* communis, *mineram à massa sanguinea* deponi, eamque à *succi nervosi* recrementis actuari,

inde constat, quia cum dolorum insultus in variis partibus simul, aut successive oriuntur, sanguis haud supra modum effervescere, nec salsamenta sua tunc temporis deliquium passa, copiosius exuere videtur; quippe nec pulsus citatior, neque urina lixivialis evadit. Attamen urgente paroxysmo, acetosa succi nervosi recrementa fluorem pati, arguunt prægressæ utplurimum cephalalgiæ, capitis gravedo, aut vertigo, membrorum inquietudines, & non raro tendinum subsultus, cujusmodi symptomata dolorum insultus sæpe præcedunt, aut comitantur. Huc etiam spectat, quod *liquores acidi* epoti paroxysmos arthriticos accersunt. In *scorbuto*, siquidem utraque minera uberius progignitur, *arthritidis* nidi longe plures jaciuntur, in iisque dolores multo citius pullulant: porro è sanguine valde impuro, *materies salina*, sive *tartarea* non tantum in pedum, aut crurum articulis, sed ubique fere circa membranas, & musculorum interstitia aggeritur; cui etiam à *succo nerveo copula acetosa*, pluribus in locis suffusa, dolorum prolifica existit; dein quatenus utraque minera in materia minus crassa consistit, atque in locis patentibus colligitur, brevi utplurimum tempore, aut à sero affluente eluitur, aut à calore dissipatur, vel à sanguine resorpta alio transfertur.

3. Rheumatismus.

3. *Rheumatismus*, prout ab authoribus modernis describitur, scorbuto inveterato crebrò supervenit. Cujusmodi affectio dolores fere in omnibus corporis partibus seriatim excitans, licet *arthritidi vagæ* modo descriptæ similis apparet; tamen ab ea differt, tum respectu *dolorum*, qui in *rheumatismo* citius transeunt, & crebrius sedem mutant, iisque *febricula*, & partium affectarum *tumor*, & *phlogosis* utplurimum adjunguntur; tum ratione *causæ conjunctæ*, quæ quidem isti, quæ *colicam scorbuticam* parit, affinis, *arthritidis vagæ* causa inversa est: videtur enim quod in primum hujus morbi apparatum *minera acetosa* à *succo nerveo*, quasi *semen fœmininum*, pluribus in locis deponatur; cujusmodi symbolis hic illic varie relictis, dum *sanguis* effervescens *exuvias salinas* copiose rejectas suffundit, statim à mutua particularum dissimilium lucta, & congressu *dolores* inferuntur. Porro quia sanguinis recrementa in medio suo decursu exposita, motum ejus aliquatenus impediunt: idcirco in parte affecta *tumor* & *phlogosis* inducuntur: dein quia *sanguis* materiam à se modo rejectam denuo resorbet, ac aliò transfert, dolorum ita crebræ *metastases*, ac mutationes contingunt. Hæc affectio peculiarem considerationem meretur: super eadem hic pauca quædam in genere, quatenus nimirum *scorbuti symptoma* est, annotasse sufficiat.

Hactenus *scorbuti symptomata*, à triplici causarum genere oriunda explicavimus; cujusmodi *pathologia* affectus alios multiplices, ac inter se longe diversos in se continet: de quibus tamen observatu dignum est, quod cum plures morbi ad *cerebrum* & *nervosum genus* pertinentes, qui sæpenumero per se, ac solitarii existunt, etiam *scorbuto* superveniunt; tamen quoad *rationes suas formales*, & quoad *medendi methodum* in his ac illis adhibendam, discrimen insigne occurrit. Enimverò *paralysis, vertigo, convulsio, lethargus, aliique morbi* affines, cum per se contingunt, semper à causa fixiori, ac utplurimum ab insigni *capitis* ac *appendicis nervosi* labe dependent;

Ut differunt morbi per se

dependent; cumque *remedia cephalica*, ac in istis morbis tantum appropriata conveniunt, tamen successus haud facilè, neque semper votis respondet. Interim pro *sanguinis emendatione*, aut parum curæ impenditur, aut si adhibetur, plerumque incassum cedit: at verò cum *pathemata* isthæc à *scorbuto* inducuntur, minoris sunt periculi; atque licet paroxysmos crebriores habent, isti tamen facilius transeunt: cæterum *morbi curatio remediis antiscorbuticis* felicius quam *specificis*, & cum *sanguinis* ad debitam crasin *reductione*, potius quam *cerebri* & *nervosi generis* malis occurrendo, perficitur. Eadem observatio locum obtinet in *tumoribus*, *ulceribus*, *hydrope* & multis aliis affectibus à *lue scorbutica* productis, qui, secus ac cum per se excitantur, *remediis* non nisi *antiscorbuticis* sanantur. Horum ratio est, quod in *scorbuto*, symptomatum & affectuum plurimorum causa conjuncta ferè tantum in humoribus, nempe *sanguine* & *succo nerveo*, ac nondum in partibus solidis, scilicet *visceribus*, *præcordiis*, ac *cerebro* consistit: quare cum *illorum dyscrasiæ* multo facilius, quam *horum malæ conformationes* emendantur, ejusdem generis morbi, propter scorbutum, quàm per se excitati, certius, ac cum minore negotio curantur. Attamen cum, ægritudine ista radices altiores agente, partes etiam solidæ principales (prout sæpius usu venit) noxam contrahunt; videlicet cum *sanguinis* & *succi nervosi* recrementa iisdem diutius impacta, tonos lædunt, poros, & meatus infarciunt, & non raro in iis tumores scirrhosos, aut abscessus pariunt; hinc prædicta symptomata, quamvis labi scorbuticæ ferè tantum imputata, raro aut nunquam sanationem admittunt; & propter hujusmodi causam invincibilem, demum ipse *scorbutus deploratus* evadit.

excitati, & scorbuto. ἐπιγι-νόμενοι.

CAPUT VI.

Scorbuti prognostica.

In scorbuto prognosis non sit temeraria.

Cum in *affectione scorbutica*, simul plura, ac interdum valde tetra, & horrenda symptomata urgere soleant, *prognosticon* à medico expectatur: immo ipse, quo melius medendi methodum instituat, qualis morbi eventus futurus sit, sedulo perpendat: attamen judicia in hoc casu sint cauta, diu suspensa, ac minimè temeraria: plures enim (uti nostræ observationi constitit) pro desperatis habiti, convaluerunt. Vidi quos frequens & horrendum *asthma* jamjam suffocare videretur, alios à crebra *leipothymia* continuo moribundos, quin & alios aut *paralysi*, aut *paroxysmis convulsivis*, aut *colica* gravissima tentatos, intra breve spatium medicamentorum ope prorsus liberatos: Novi quosdam *scorbuticos* ab *hydrope* per totum corpus intumefactos; alios *atrophia* in extremam maciem redactos, denuo ad perfectam sanitatem restitutos. Quamvis igitur hoc morbo laborantes, interdum affectibus summè periculosis urgentur, si tamen adhuc viscera mediocriter sana, aut saltem non multum vitiata fuerint; de malis istis, propter meram *scorbuti* labem excitatis, minimè

desperetur: è contra autem quando symptomata minus terribilia apparent, si *hypochondriorum & abdominis* contenta obdura & velut scirrhosa evaserint, aut si *pulmones* corrumpi incœperint, circa morbi sanationem nihil ingens, aut benignum promittatur: In casibus vero nondum deploratis, ubi spes valetudinis recuperandæ relinquitur, aut saltem mortis subitæ metus longe abest, si forsan quæstio fiat, quàm cito, aut tarde, facile, aut difficulter *therapeia* succedat, hujusmodi *criteriis* insistatur.

1. *Scorbutus* uti non statim affectos jugulat, aut versus statum insanabilem præcipitat, ita nec cito, nec facile curatur: etenim morbi causa potissima in *dyscrasia sanguinis* consistens, non multo facilius tollitur, quam *vina*, dum *rancida*, aut *pendula* fiunt, ad debitam crasin restituuntur: quare hujus labe correpti per plures menses, ac interdum annos, immo aliquando per totam vitam ejus noxam luunt.

2. Ægritudo hæc ab intemperie sanguinis *sulphureo-salina*, sive calidiori, *vini rancidi* æmula, dependens ægrius curatur, quam si eadem *à dyscrasia salino-sulphurea*, sive minus adusta, *vini penduli* æmula, procedat: namque hæc mala sanguinis, aut vini constitutio, in statum à quo decidit, quodammodo rursus evehi; verum ista in statum, quem transiliit, non facile reduci solet.

3. Scorbutus *febribus* diuturnis, aliisque *morbis chronicis* male curatis superveniens; aut etiam constitutioni originaliter, vel propter occasiones quasdam valetudinariæ superveniens, difficilioris curationis habetur; quia nimirum in his casibus, & sanguinis crasis plus vitiatur; non raro item visceribus noxa quædam affigitur. Proximè his, ægre sanantur, qui mala victus ratione, ac imprimis ab assiduo liquorum generosiorum potu, labem hanc cum læso *ventriculi*, aliorumque viscerum tono contraxerunt: attamen qui propter contagium, aëris insalubritatem, navigationem, aut vitam sedentariam scorbutici evadunt, sæpius & cum minori negotio sanitati restituuntur.

4. Hic morbus adhuc recens, quamdiu labes fere tantum massa sanguinea inclusa, nondum cerebro ac nervoso generi imprimitur, neque in solidis partibus symptomata durabilia excitavit, non raro sanationem perfectam admittit: sin vero affectio radices altiores agens, in regimen animale propagatur, ibidemque *pathemata spasmodica* ac *dolorifica* producit, ac insuper virus suum, *macularum & exanthematum* eruptione, *gingivarum & dentium erosione*, aliisque signis pathognomonicis latius prodit, vix unquam radicitus exstirpatur; quin præcipua medicinæ opera, symptomatis maximè urgentibus occurrendo, eorumque incrementa, & extremitates supprimendo, impenditur.

5. Qui scorbuto inveterato laborantes, *medice vivere* recusant, sed male sano appetitui, & in pessima quævis proclivi indulgent, ac insuper in assumendis remediis difficiles ac morosi existunt, medici operam, utut sedulo adhibitam sæpissimè eludunt; revera ut præstet, eos malo suo genio relinquere, quam medicamenta utilia, hic omnino incassum præscripta, defamare.

6. Quan

6. Quandoquidem, hoc affectu ingravescente, materies morbifica multiplex, & diversimoda, utpote symptomatum varii generis, ac indolis causa progignitur: idcirco remedia non tantum unius generis adhibentur: sed cum *medicinæ methodus* quædam, licet cum summo judicio præscripta, parum aut nihil versus *therapeiam* profuit, non statim relinquendi sunt ægri, sed medicamenta alia, & subinde alia tententur: Enimvero non eadem omnibus, neque semper eidem personæ conveniunt: In corpore affecto *salium* ac *sulphurum* potestates, & combinationes passim variant; perinde etiam medicamenta minus juvantia aliquoties mutentur, donec in aliquod maximè congruum & juvans inciditur.

7. Quod si non obstante, aut non rectè adhibito remediorum usu, *scorbutus* sensim ingravescens in deteriorem statum indies evehatur, tandem *hydropem*, vel *phthisin* inducit: ab hoc, aut illo morbo proximus in mortem fit transitus; postquam enim sanguis plurimum depravatur, recrementa sua, copiosius demum aggesta, aut *pulmonibus*, aut *imi ventris* visceribus suffundit; proindéque hujus aut illius generis affectus pariter exitiales accersit.

CAPUT VII.

De Scorbuti curatione.

QUod spectat ad *scorbuti therapeiam*, siquidem haud unica & simplex affectio præternaturalis, sed *legio* quædam profliganda est, idcirco medendi methodus *indicationes multiplices*, easque variè *complicatas*, ac *subordinatas* perstringere debet: quas tamen vulgari modo ad tria hæc capita referre visum est: nempe ut sint *præservatoriæ*, quæ morbi *causam*; & *curatoriæ*, quæ *morbum* ipsum & *symptoma* ejus respiciunt & tollunt; & denique *vitales*, quæ patientis *robur* ac *vires* tuentur vel restaurant.

Indicatio triplex.

1. Præservatio.

Ab ipso curationis initio contra *morbi causam* collimare debemus; hac enim velut radice præcisa, vel avulsa, statim truncus, rami, & fructus emarcescent. Cum itaque ostendimus, *scorbuti causam* in *sanguinis dyscrasia*, scil. aut *sulphureo-salina*, aut *salino-sulphurea* fundari: imprimis danda erit opera, quo melius illa, tum hujus, tum illius indolis, emendetur: in hanc rem, primo impedimenta tollantur, dein ipsa primaria intentio perficietur: propter utrumque scopum remedia à Diæta, Chirurgia & Pharmacia expetuntur. Quoad Diætam, specialis victus ratio inferius apponetur; interim ut de reliquis procedamus.

Sanguinis ad debitam crasin per remedia appropriata reductio, propter hæc duo potissimum impeditur; scil. *primò*, quia succi nutritii non nisi vitiosi penus ei continuo infertur; dein *secundò*, quia recrementa in sinu ejus producta, per idoneas cloacas non satis amandantur. Itaque providendum erit, tum ut *chyloseos* negotium in primis viis rectè peragatur, tum ut *recrementa vaporosa* per diaphoresin, *serosa* per renes & lymphæductus, *biliosa*

biliosa per cystin felleam, *atrabiliaria* per lienem, atque alia cujusque præterea generis, per propria emunctoria satis expurgentur: dein hisce muniis rectius institutis, *sanguinis dyscrasiam* per medicamenta specifica, ac imprimis sale volatili prædita, reducere nitemur. *Remedia* singulas hasce intentiones respicientia una complicari, ac simul in usum adhiberi debent: quo tamen ritu, ac quibus administrationum modis, adhuc particularius designare oportebit.

Intentiones therapeutica. 1. Ut *chylosis* in primis viis rectè perficiatur, curandum erit, ut materiæ excrementitiæ saburra in iis congesta exterminetur, ut fermenta deperdita, aut depravata restituantur, ut meatus & pori quoquomodo infarcti & obstructi reserentur. In hos fines *medicamenta cathartica, digestiva* & *aperientia* destinantur.

2. Excrementa in massa sanguinea collecta, cum per propria emunctoria non satis amandantur, per alias vias maximè idoneas subinde educantur: in hanc rem etiam *cathartica*, ac insuper *diaphoretica*, & *diuretica* conveniunt.

3. Sanguinis dyscrasia scorbutica emendetur *phlebotomia & remediis specificis.* Quare, ut *indicationis præservatoriæ* res tota in summam redigatur, remedia quæ præcipuas ejus intentiones perficiunt, sint *cathartica, phlebotomia, digestiva, aperientia, diaphoretica, diuretica* & *antiscorbutica,* sive *specifica:* Dein quatenus remedia *digestiva*, ac *aperientia* sæpius coincidunt; siquidem utraque particulis *acidis, acribus*, aut *salinis* præcipuè imbuuntur; porro, in quantum ejusmodi pharmaca *diaphoresin*, aut *diuresin* aptè satis movent: idcirco *apparatus pharmaceuticus* intentionibus prædictis requisitus, in angustiores adhuc limites redigi potest: nimirum ut fere tantum constet medicamentis *catharticis, digestivis*, ac *antiscorbuticis*, quibus *phlebotomia* pro data occasione adjicitur: illorum formulas quasdam & præscripta, ac insuper utendi modum, designare incumbit.

CATHARSIS.

Catharsis. 1. *Methodus medendi* scorbuticis ferè quibusvis præscripta, à *catharticis* incipiat: Etenim nisi primæ viæ mundantur, medicamenta in alios quosvis usus destinata, ab illarum sordibus inquinabuntur, quapropter *vomitio* interdum non minus quam *purgatio* conveniat.

Per vomitum. Si ventriculus (ut crebro assolet) materia *viscida, acescente*, aut *nidorosa* aggravatus, sarcinam impuram nausea aut vomendi nixu sursum ejicere molitur, atque patiens talem evacuationem olim satis robuste ac cum εὐφορίᾳ tolerare solebat, nihil vetat, modo vires non sint nimium prostratæ, *pharmacum emeticum* exhibere. Fortioribus, *infusio croci metallorum*, aut *Mercurius vitæ*, aut *tartarus emeticus Mynsichti*, vel *sulphur antimonii Glauberi* propinetur: qui sunt constitutionis imbecillæ, aut teneris, *vinum scilliticum*, aut *Gillam Theophrasti* assumant; quibus in exigua dosi exhibitis, serum lactis in magna copia superbibant, dein ventriculo ad nauseam repleto, digito, vel penna gutturi immissis, vomitio facillima

provo

provocatur, & aliquoties pro libitu iterari potest. Hoc vomendi ritu, mera stomachi contenta, à plicis ejus detersa excernuntur: neque in aliis circumcirca visceribus, aut membranis (prout à *stybiatis* fieri solet) vellicationes dolorificæ, aut convulsivæ, tum leipothymia cientur. Quibus ventriculus, propter malam digestionem, pituitæ, aliusve materiæ degeneris saburram facilè congerit, præcepi (& sæpius bono cum successu,) ut semel in mense, talem vomitionem utpote tutam, & salubrem proritent.

Per secessum.

Ubi *vomitio* locum non habet, à *purgatione* incipiatur; saltem posito aliquot dierum interstitio, evacuatio hæc isti succedat. Quod olim de *præparatione* humorum ab Authoribus passim inculcatur, aut supervacaneum, aut non intellecta sanguinis circulatione, prorsus erroneum esse duco: quin istius intentionis vice, *viscerum fermenta restaurantia*, & *sanguinis crasin alterantia* substituantur: interim ut primarum viarum sordes, & liquoris tum sanguinei, tum nervosi superfluitates recrementitiæ amandentur; *Purgatio* primò lenis & blanda instituatur, ac postea juxta patientis tolerantiam, aut semel intra septimanam, aut crebrius vel rarius irritetur; & medicamenti vires juxta primæ doseos successus proportionentur: In hunc finem *pilulæ*, *potiones*, *apozemata*, *electuaria*, *pulveres*, & plures aliæ medicamentorum formulæ præscribi solent,

Remedia indicata in scorbuto calidiori.

Si ægrotantis constitutio sit calidior, atque *scorbutus* in sanguinis dyscrasia adusta, scilicet *sulphureo salina*, fundari videtur, *aloëtica*, & *diagrydiata* quævis vitentur, & temperatiora solum à *senna*, *rhabarbaro*, & aliis, quæ sanguinem & humores non exagitant, exhibeantur.

Pilula.

℞. Folior. sennæ ℥. j. rhabarb. ʒ. vj. epithymi ʒ iij. rad. polypodii qu. rhabarb. Angli ani siccat. an. ℥. ß. santali citrini ʒ. ij. spicæ celticæ ʒ. ß. sassalis absynthii ʒ ij. incisa & contusa digerantur in matracio calore arenæ, cum vini albi, & aq. fumariæ an. ℔. j. (vel cum aq. magistralis antiscorbutici nostri ℔. ij.) per duos dies: colatura clara evaporetur lenissimo balnei calore, ad consistentiam mellis, dein adde pulveris foliorum sennæ, rhabarb. an. ʒ. j. ß, specierum diatriωn santalωn ʒ. j. cremoris tartari ʒ. j. ß. f. massa pilularis. Dosis ʒ. ß. ad ʒ. j.

Syrupus.

Vel paretur talis infusio, quæ evaporetur leni calore ad consistentiam syrupi, addendo circa finem mannæ colatæ, & sacchari albissimi, an. ℥. ij. fiat syrupus. Dosis cochlear j. ad ij. cum vehiculo convenienti.

Tinctura.

Vel ejusmodi tincturæ ℥. iiij. vel vj. pro dosi exhibeantur, addendo cremoris tartari ʒ. ß. & si edulcoratione opus sit, syrupi de pomis ʒ. iij.

Passularum.

Vel tincturæ præscriptæ imponantur uvarum corinthiacarum mundatar. ℥. vj digerantur calidè donec uvæ intumescant, quibus exemptis, liquor ad syrupi consistentiam evaporetur, addendo sacchari & mannæ colatæ an. ℥. j. ß. dein uvis denuo impositis, medicamentum in vase vitreato probe obturato servetur. Dosis cochlear j. vel ij.

Electuarium.

Vel tincturæ prædictæ ad medietatem evaporatæ adde cassiæ recentis, pulpæ tamarindorum cum aqua antiscorbutica extractæ, an. ℥. iij. conservæ violarum, rosarum damascenarum, an. ℥. ij. pulv. sennæ compositi majoris ʒ. j. rhabarb. pulv. ℥. ß. cremoris tartari, specier. diatriωn. santalωn, an. ʒ. ij. simul terantur in

mortario

mortario lapideo donec redigantur in formam electuarii. Dosis qu. nucis juglandis, plus minus, juxta operationis successum.

Pulvis. Quibus stomachus nauseabundus, pharmaca nonnisi in exigua quantitate, ac forma eleganti admittit. ℞. *Resinæ scammonii* gr. iiij. *ad* viij. *cremoris tartari* ℈. ß. *spicæ celticæ* gr. vj. *misce, f. pulvis*, detur in cochleari panatellæ, vel in pilulas formetur.

Cathartica in scorbuto frigidiori. Qui affectione scorbutica laborantes, *frigidioris* sunt *constitutionis*, atque *morbus* in sanguinis diathesi *nitro-sulphurea*, vini *penduli* æmula, fundari videtur, iis *cathartica asperiora*, & particulis calidioribus prædita exhibeantur.

Pilulæ. ℞. *Pilular. stomach. cum gum.* ʒ. ij. *resinæ jalap.* gr. 20. *tartari vitriolat.* gr. 16. *olei juniperi* ℈. ß. *cum s. q. ammoniaci solut. in aq. lumbricor. f. pilulæ* 16. *sumantur quatuor pro vice, semel intra septimanam.*

℞. *Pilular. tartar. Bontii* ʒ. j. ß. *resinæ jalap.* gr. 12. *salis tartari* ℈. ß. *cum s. q. syrupi Augustani. f. pilulæ* 12.

Extractũ ac syrupus. ℞. *Extract. pilular. Ruffi* ʒ. j. *extracti hellebori nigri* ℈. j. *salis tartari* ʒ. ß. *cum s. q. ammoniaci solut. f. pilulæ* 9. *sumantur* iij. *pro dosi.*

℞. *Folior. sennæ* ℥. j. *rhabarbari* ʒ. vj. *mechoacæ, turbith, gum. an* ℥ ß. *fibrarum hellebori nigri* ʒ. iij. *salis tartari* ℥. ij. *santali citrini* ʒ. j. ß. *corticis Vvinteran.* ʒ. ij. *incis. & contus. digerantur in vini albi* ℔. ij *per duos dies. f. colatura clara sine expressione, sumatur vel per se ab* ℥. v. *ad* ℥. vj. *vel in extractum, aut syrupum, aut electuarium redigatur, prout tinctura superius descripta, addendo pulv. arthritici, vel diasennæ q. s. &c.*

Tinctura. *Vel paretur hujusmodi tinctura, quæ detur viris robustis ad cochlear* j. *vel* j ß. ℞. *Salis tartari* ℥. j. *spiritus vini tenuioris* ℔. j. ß. *digerantur donec flavescat: huic à fæcibus per inclinationem effusæ, infunde folior. hellebori nigri in aceto macerat.* ℥. j. *santali citrini* ʒ. j. *flavedinis aurantii* ʒ. j. ß. *f. digestio clausa & calida per tres dies. Colatura clara destilletur in balneo ad medietatem, liquor residuus ad usum servetur.*

Apozema. ℞. *Rad. lapathi acut. polypodii qu. urticæ urentis, cherefolii, an.* ʒ. vj. *folior. eupatorii, veronicæ, an.* M. j. *santal. albi, citrini, an.* ʒ. j ß. *carthami* ℥. j. *tartari vini albi* ℥. ß. *coquantur in aq. fontan.* ℔. ij. ß. *ad medietatem, adde vini Rhenani* ℔. j. *& statim coletur, cui impone sennæ opt.* ℥. ß. *rhabarbari* ʒ. vj. *folior. hellebori nigri* ℥. ß. *flavedinis aurantii* ʒ. ij. *f. infuso clausa & tepida per horas* 12. *Colatura servetur in vitro occluso. Dosis* ʒ. v. *ad* vj.

In promptu hic esset, plures alias *catharticorum* formulas subjicere: verum in his non magna varietas requiritur: è prædictis aut hæc, aut illa, quæ melius conveniunt, exhibeantur; & subinde intra quinque aut sex dies, prout occasio requirit, iterentur. Nimis crebra, & violenta purgatio vires prosternit, viscerum robur valde labefactat, atque morbum interea non tollit.

Phlebotomia. Post unam aut alteram *purgationem*, si *missio sanguinis* indicatur, aut *phlebotomia* in brachio, aut *hirudinum suctu* in venis sedalibus celebretur: non multum interest, quæ vena secetur; nec enim *salvatellæ* apertio tanti, prout vulgo perhibetur, meriti est. Quod inter Authores valde ambigitur de *vena* aut *jecoraria*, aut *cephalica*, vel alia quavis potiori in *scorbuto* incidenda

incidenda, à quo sanguinis circulatio innotuit, in nihilum recidit. *Phlebotomia* indicatur à *sanguinis copia*, & *vitiositate*, quem præstat aliquoties in quantitate modica, quàm semel in magna educi: Cum enim liquor sanguineus valde impurus evasit, nullo remediorum genere certius emendatur, quàm crebra & parca extramissione: quippe sanguini veteri corrupto, quoties educitur, recens melior, & defæcatior succedit. Interim cautione opus est, ne semel in quantitate nimia subtrahatur; nam penu ejus confertim diminuto, *sanguificatio* labescit, propterea ut *hydrops* aut *cachexia* sequatur.

Præter *catharsin*, & (si opus fuerit,) *phlebotomiam*, plura alius generis remedia, non minus necessaria in scorbuto requiruntur: de quibus tamen ordine præscribendis, statim considerare oportet, utrum *indicationes* solum *præservatoriæ* hic locum habeant, ac an non iis *curatoria* quædam, nempe quæ *symptomata* gravius *urgentia* respiciunt, intercalari debent: Quod si vacat, in *morbi causam*, totam *therapeias* operam impendere, juxta methodum sequentem procedatur: Inferius ostendetur, quali interea *symptomatum* (si forsan occasio exigit) *cura* adhibenda sit.

Itaque si præcipuam medicinæ operam, in *scorbuti causam* imprimis, ac per se eradicandam impendere liceat; propter hunc scopum, insuper *remedia digestiva* & *specifica*, seu *antiscorbutica*, prout modo innuimus, omni tempore, exceptis *purgationis* diebus, usurpentur: quibus interdum, si opus fuerit, *diaphoretica*, aut *diuretica* adjiciantur. Medicamentorum hujusmodi *intentiones* perficientium *formulæ*, & *præscripta* multiplicia, ac varii generis apud authores passim extant. Libet hic selectiora quædam apponere; quæ quidem juxta *duplicem causæ scorbuticæ* indolem, nempe sanguinis *dyscrasiam sulphureo-salinam* & *salino-sulphuream*, in duas classes distinguere visum est: & *primo*, quæ in hoc posteriori affectionis modo conveniunt, ubi nimirum medicamentis incitatione quadam præditis, atque sale volatili plurimum refertis opus est, trademus.

Digestiva.

Remedia digestiva, quæ ventriculi fermentum restituunt, ejusque ac aliorum viscerum chylosi inservientium, functiones juvant; atque *antiscorbutica*, sive *specifica*, quæ sanguinis dyscrasiam tollunt, aut in eadem compositione junguntur, aut saltem eodem die successivè assumantur.

Inter *medicamenta digestiva* meritò recensentur *tartari cremor*, *chrystalli*, *sal*, *tinctura*, *tartarus vitriolatus*, *chalybeatus*. *Elixir proprietatis*, *mixtura simplex*: Cujusvis horum bis in die exhibiti usus sæpenumero prodest.

Porro *tincturas* & *elixires magistrales*, varii generis, & *digestivas*, & *scorbuto appropriatas*, cum *duobus menstruis* sequentibus facile conficies.

℞. Spiritus vitrioli rectificati ℥.vj. spiritus vini alchalisati ℥.xvj. misce & destilla in retorta vitrea cum ternis cohobiis: in vitro probe occluso ad usum serva: Elixir proprietatis cum hoc menstruo composito facilius, & melius, quàm vulgari modo paratur.

℞. Corticis Vuinteran. ligni aloës, rad. galangæ minoris, an. ʒ.ij. cinnamomi, caryophyllor. cubebarum, an. ʒ.j. seminis ameos, nasturtii, an. ʒ.ß. contusis affunde prædictum menstruum ad supereminentiam trium digitorum: digerantur in ma-

tracio in furno arenæ per 6. dies. Colatura servetur in vitro occluso. Dosis gutt. 20. *plus minus in cochleari vini Canarini, vel aq. appropriatæ. Exhibeatur bis in die.*

℞. *Succini albissimi, gummi hederæ, carannæ, tacamabacæ, an.* ʒ. j. *croci* ʒ. ß. *caryophyllor. nucis moschat. an.* ℈. ij. *contus. affunde prædictum menstruum, & s. a. extrahatur tinctura. Dosis* gutt. 20. *ut suprà.*

℞. *Salis tartari cærulei* ℥. iiij. *digerantur in matracio cum spiritus vini alchalisati* ℔. j. *ad extractionem tincturæ: hoc sit aliud menstruum, quo è gumm. aromatis, &c. eodem modo, uti cum priori menstruo, elixyres parabis.*

Specifica, sive anti-scorbutica

Dum hujusmodi remedia in dosis perexigua *vesperi, & primo mane* exhibentur, *horis medicis,* scilicet *octava ante, & quarta p. m.* alius generis medicamenta antiscorbutica sumantur, quæ quidem utplurimum in duplici *forma*, nempe in *solida & liquida*, simul capienda præscribere solemus; ita ut *solido præmisso, liquidum superbibatur*, utriusque variæ extant species, & compositionis modi, vid. in *forma solida, electuaria, confectiones, pulveres, pilulæ & tabulæ:* in *liquida*, sunt *decocta, infusiones, expressiones, aq. destillatæ, vina & cerevisiæ medicatæ:* Cujusque horum generis medicamenta selectiora quædam proponemus.

ELECTUARIA.

℞. *Conservæ cochleariæ, absynthii Romani, fumariæ, an.* ℥. ij. *pulv. cort. Vvinterani, rad. angelicæ, Arian.* ʒ. ij. *spec. diatrion santal.* ʒ. j. ß. *pulv. ocul. cancri* ʒ. j. *salis absynthii* ʒ. ij. *Cum s. q. syrupi è corticibus citri, f. electuarium.*

℞. *Conservæ folior. cochleariæ, beccabungæ cum æquali parte sacchari factæ an* ℥. iij. *trochiscor. de capparibus, de rhabarbaro, an.* ʒ. ij. *salis absinthii, cochleriæ an.* ℥. j. *eboris pulv. corallii calcinat. an.* ʒ. j. *cum s. q. syrupi à succo cochleariæ, f. electuarium.*

Præscribere soleo conservas è cortice exteriori limoniorum & aurantior. item è floribus purpureis arboris fraxini, è foliis & floribus cardamines, è radice lapathi acut. & rhabarbari Anglicani, cum æquali parte sacchari parandas, quæ inter se, aut aliis conservis, & speciebus permistæ ejusmodi electuaria ingrediuntur.

℞. *Conservæ flavedinis aurantiorum, limoniorum, flor. fraxini, an.* ℥. ij. *pulv. rad. contrayervæ* ʒ. j. ß. *galangæ minoris* ʒ. ß. *rad. Ari* ʒ. ij. *spec. aromatici rosat.* ℥. j. *salis absynthii* ʒ. ij. *cum s. q. syr. conditura nucis moschat. f. electuarium. Dosis hujusmodi medicamentorum qu. nucis moschat. superbibendo liquorem appropriatum.*

Rusticis & pauperioribus, à quibus medicamenta facilè parabilia, & minus cara expetuntur, ad hunc modum præscribo. ℞. *Folior. cochleariæ, beccabungæ, an.* ℥. iiij. *sacchari albissimi* ℥. viij. *simul contundantur in mortario, addendo pulv. cort. Vvinterani* ℥. ß. *tartari cum nitro calcinati* ʒ. iij. *cum s. q. vini Hispanici, redigantur in electuarium. Dosis qu. nucis juglandis bis in die, superbibendo liquorem appropriatum.*

℞. *Foliorum cochleariæ* ℔. j. *passular. exacinat. sacchari albissimi, an.* ℔. ß. *fæcul. rad. raphani sylvestris* ℥. ij. *simul contundantur in mortario, & redigantur in formam electuarii. Dosis qu. nucis juglandis, bis vel ter in die.*

CONFECTIO

CONFECTIONES.

℞. *Pul. Ari composit.* ℥.j. *cort. Vvinterani pulv.* ℥.ß. *spec. diatrion. santal. trochisc. de capparibus, an.* ʒ.ij. *salis absynthii, cochleariæ, an.* ʒ.j.ß. *flavedinis aurantii condit.* ℥.iij. *simul terantur in mortario, dein adde sacchari alb. solut. in s. q. aq. lumbric.* ℥.iij. *s. a. f. confectio.*

℞. *Rad. eryngii, & scorzoneræ condit. an.* ʒ.ij. *nucum jugland. myrobalan. condit. an.* num.ij. *electuarii de sassafras,* ʒ.vj. *pulv. cubebar. cardamom. an.* ʒ.ij. *pulv. rad. zedoariæ, angelicæ an.* ʒ.j.ß. *salis absinthii* ʒ.ij. *cum s. q. syrup. conditure nucum juglandum, f. confectio.*

℞. *Pulv. rad. Chinæ, ligni sassafras, an.* ℥.ß. *santal. citrini, albi, an.* ʒ.ij. *sem. erucæ, cubebar. nasturtii, granor. paradisi, an.* ʒ.ß. *spec. dialaccæ, cinnamomi, iridis, galangæ minoris, an.* ʒ.j. *salis absynthii* ʒ.ij. *conservæ flavedinis aurantii, & sacchari anthosat. solut. in s. q. aq. limacum, an.* ℥.iij. *s. a. f. confectio. Dosis qu. nucis moschat. bis in die, superbibendo liquorem appropriatum.*

Medicamenta chalybeata.

In quibusdam *scorbuti* casibus, ubi *chalybis* usus indicantur, aut *chalybis cum sulphure præparat.* ʒ.iij. aut *vitrioli Martis* ʒ. ij. cuilibet è præscriptis, aut *confectioni*, aut *electuario* adjiciantur; & post medicamentum aut semel, aut bis in die assumptum, *corpus* pro ratione virium *exerceatur*.

PULVERES.

℞. *Pulv. Ari compositi* ℥.j.ß. *cort. Vvinteran.* ℥.ß. *cubebar. granor. Paradisi, cardamomi, an.* ʒ.ij. *salis absynthii* ʒ.iij. *tabul. aurant.* ℥.iij. *f. pulvis. Dosis* ʒ.j. *in liquore appropriato.*

Pulveri prædicto adde nucleorum fructus Indici, cacao ℔.ß. *in mortario calido redigantur in massam, sive pastam. Dosis* ʒ.ij. *eo ritu quo confectio chocolate assumitur, scil. in aq. fontan. cum foliis rorismarini, aut betonicæ, aut radice scorzoneræ, aut etiam rasura eboris, vel C. Cervi incoctis.*

PILULÆ.

Quibus medicamentum in dosi minori, & forma pilulari magis arridet. ℞. *Rad. serpentariæ Virginianæ, contrayervæ, an.* ʒ.ij. *cort. Vvinteran. cubebar. sem. erucæ, an.* ʒ.iij. *salis absynthii, cochleariæ, an.* ʒ. j. ß. *extracti, sive rob. juniperi* ℥. ß. *c. s. q. syr. conditura nucis moschat. fiat massa. Dosis pilulæ* iiij. *bis in die, superbibendo liquorem appropriatum.*

TABULÆ.

Pro delicatoribus tabulæ, sive trageæ ad hunc modum præscribantur. ℞. *Pulv. cort. Vvinteran. oculor. cancri, an.* ʒ. j. ß. *margar. pulv.* ʒ. ß. *sacchari albissimi solut. in s. q. aq. lumbric. & ad tabulat. coct.* ℥.vj. *sp. cochleariæ* ʒ.ij. *s. a. f. tabulæ, quæ singulæ pendant.* ʒ.ß. *capiat circiter* ʒ.j. *bis in die, superbibendo liquorem appropriatum.*

Tabulæ aurant. quæ in pharmacopolis Oxonienſibus proſtant.

℞. Cort. aurant. limoniorum, citri, condit. an. ℥.j. *rad. eryngii condit.* ℥.ß. *nucleorum pini, piſtach. an.* 20. *amygdal. dul. excorticat.* num. x. *ſem. aniſi pulv.* ℥.ß. *Zinziberis condit.* ℥.ij. *ſpec. aromat. roſat. nucis moſchat. an.* ʒ.j.ß. *rad. galangæ* ʒ.j. *caryophyllor.* num. x. *ambræ griſeæ* g̃.iij. *moſchi, zibetæ an.* g̃.ij. *ſacchari albiſſimi ſolut. in aq. roſar. & ad tabul. coct.* ℔.j.ß. *ſ.a. f. tabulæ.*

Medicamenta liquida.

Hæc de *medicamentis* in *forma ſolida*, ſive ſubſtantia craſſiori ſcorbuticis exhiberi ſolitis, quorum virtus ut melius, & cum majori emolumento in maſſam ſanguineam deferatur, iis utplurimum *liquida* ſuperbibenda præſcribuntur. Quamvis horum & magna extat varietas, & diverſimoda componendi ratio, præcipua tamen, & uſitatiſſima ſunt qualia ſuprà innuimus, & cujuſmodi ſingulorum modo *formulæ* ſubjungentur.

1. *Decoctæ.*

Etſi *decocta* ſunt maximè familiare medicamentorum liquidorum genus, in ſcorbuto tamen rarius uſurpantur, quia ſimplicia, quæ huic morbo præcipuè conferunt, uti *cochlearia, beccabunga,* &c. virtutes ſuas à ſale volatili acceptas, coctione amittunt: Attamen quoniam remedia hoc ritu facilè ac cito parantur, interdum admitti debent; quin eorum nonnulla efficacia fuiſſe, experientia comprobavit. Pro ruſticis & pauperibus, medicamentum hoc paratu facillimum à pleriſque authoribus commendatur. *℞. Folior. naſturtii aquatici* M.iij. *acetoſæ minoris* M.ij. *conciſa macerentur in lactis* ℔.vj. *& coquantur ad tertiæ partis conſumptionem: ſumantur.* ℥ vj. *ad* viij. *bis in die. Decoctum abſynthii ab Eugaleno & aliis laudatur. Remedium ſequens cum bono ſucceſſu ego ſæpius expertus ſum. ℞. Summit. geniſtæ* M.iij. *minutim inciſ. coquantur in cereviſiæ fortioris.* ℔.iij. *ad medietatem, exhibeantur* ℥.ij. *ad* iij. *bis in die.*

2. *Infuſiones.*

Infuſio decocto ſuperaddita medicamentum utiliſſimum præſtat. ℞. Rad. ſcorzoneræ, cherefolii, an. ℥.j. *folior. eupatorii, chamæpytios, an.* M.ß. *C. Cervi uſti* ʒ.ij. *paſſul.* M.ß. *coquantur in aq. fontanæ* ℔.iij. *ad tertiæ partis conſumptionem, adde vini Rhenani* ℔.ß. *& ſtatim coletur in vas vitreum, cui imponantur folior. cochleariæ, beccabungæ contuſ. an.* M.ß. *cort. aurantii condit. & minutim inciſ.* ℥.ß *f. infuſio clauſa & calida per* 6. *horas. Colatura ſervetur in vaſis occluſis. Doſis* ℥.vj. *bis in die poſt medicamentum ſolidum.*

℞. Seri lactis, cum vino albo, aut pomaceo facti ℔.j.ß. *huic incoquantur rad. bardanæ, eryngii condit. an.* ʒ.vj. *baccar. juniperi condit.* ℥.ß. *liquor ad tertiæ partis conſumptionem decoctus coletur in lagenam, cui imponantur folior. cochleariæ, beccabungæ, an.* M.j. *f. infuſio calida, & clauſa per horas* 6. *Doſis* ℔.ß. *bis in die poſt medicamentum ſolidum.*

Infusiones item per se factæ nonnunquam egregii sunt usus. ℞. *Fol. cochleariæ* M.j. *rasuræ rad. raphani sylvestris* M.ß. *cort. Vvinteran. contus.* ʒ.ij. *ponantur in vitro cum vini albi, aut pomacei, & aq. cochleariæ, an.* ℔.j. *fiat infusio in cella per duos vel tres dies. Dosis* ℥.vj. *ad* viij. *bis in die, ut suprà.*

3. *Succi & expressiones.*

Commendatissimus *herbarum* aut *fructuum antiscorbuticorum* usus est, ut illarum *succi*, & *expressiones* per se, aut cum aliis liquoribus appropriatis, bis, aut ter in die assumantur: sic enim remedii virtus integra, ac illibata exhiberi præsumitur.

℞. *Folior. cochleariæ, nasturtii aquatici, beccabungæ, an.* M.iij. *contusis exprimatur succus, servetur in vitro occluso. Dosis* ℥.j.ß. *ad* ℥.iij. *bis in die in haustulo cerevisiæ, vini, aut aq. destillatæ.*

℞. *Folior. cochleariæ* M.iiij. *acetosellæ* M.ij. *contusis exprimatur succus, qui vitro occlusus brevi clarescit: namque acetositas lujulæ præcipitat crassiores cochleariæ partes. Idem succedit si succus aurant. succo cochleariæ permiscetur. Dosis* ℥.ij. *vel* iij. *bis in die.*

℞. *Folior. cochleariæ* M.iiij. *beccabungæ, nasturtii, an.* M.ij. *piperis longi* ʒ.iij. *rasuræ raphani sylvestris* ℥.ij. *simul omnia contus. ponantur in olla vitreata cum vini Rhenani, vel Hispanici, si potius videtur.* ℔.ij. *orificio probè occluso, stent in cella frigida per* ij. *dies, dein f. expressio fortis. Dosis* ℥.iij. *bis in die, post medicamentum solidum.*

℞. *Folior. cochleariæ* M.iij. *beccabungæ, nasturtii, lujulæ, an.* M.j. *contus. affunde aq. limacum, & lumbric. an.* ℥.vj. *f. expressio fortis, quæ servetur in vitro occluso. Dosis* ℥. ij. *bis in die.*

4. *Syrupi.*

Propter eandem rationem, qua *decocta*, etiam *syrupi* in scorbuto minus probantur, in quantum scilicet simplicium maximè efficacium virtus intra coquendum evaporat: quia tamen aliquibus pro liquorum appropriatorum edulcoratione tali medicamento interdum opus esse videtur, præparationem hic nostram, reservatis qua licet ingredientium viribus, proponemus.

Itaque ℞. *folior. cochleariæ hortensis* M.vj. *cort.* 4. *aurant. & duor. limoniorum tenuiter deras. rasur. rad. raphani* M.ß. *piperis longi pulv.* ʒ.iij. *omnibus simul contusis exprimatur succus, qui statim vitro probe obturato inclusus, collocetur in cella frigida, donec per subsidentiam clarescit: dein liquor clarus per inclinationem in vitrum aliud effusus, & occlusus, in calore Balnei m. detineatur, interim pro singulis unciis.* ℞. *Sacchari* ℥. j. ß. *ejusque tota quantitas cum parum aq. lumbric. dissolutæ, ad tabul. coquantur: cui mox liquor prædictus calidus sensim affundatur, & cum spatula agitetur: Quamprimum incorporatur, compositio igne eximatur, & frigefacta vitro imponatur. Hic nodulus in vitro suspendatur.* ℞. *Cinnamomi contus.* ʒ. j.ß. *sem. nasturtii, erucæ pulv. an.* ℥.j. *misce.*

5. *Aquæ destillatæ.*

Aquæ destillatæ, quia sunt elegans & jucundum remedium, inter præscripta antiscorbutica ferè utramque implent paginam. Harum *dispensationes* quædam in nostra *pharmacopœa* perquam utiles & concinnæ habentur, ut *aq. Raphani composita, lumbric.* & *limacum magistralis.* Præterea extant celebres hujusmodi aquarum præscriptiones à *Quercetano*, *Dornorelio, Sennerto, Doringio*, aliisque Authoribus traditæ. Insuper unicuique Medico in promptu est tales cujusque ægrotantis conditioni appropriatas, pro re nata præscribere: recipiuntur enim *ingredientia antiscorbutica*, ac insuper accidentia quædam, & affectus particulares respicientia: quibus concisis & contusis liquor idoneus, scil. *vinum album pomaceum*, aut *serum lactis* ex utrovis paratum affunditur: dein tota mixtura in cucurbita, aut in organis rosaceis destillatur. Libet hic formam unam, aut alteram nobis usitatas subjungere.

♃. *Folior. cochleariæ utriusque, beccabungæ, nasturtii aquatici, summitatum genistæ, an.* M.iiij. *foliorum chamædryos, chamæpytios, an.* M.ij. *rad. raphani sylvestris* ℔. ß. *Ari, angelicæ, imperatoriæ, an.* ℥.iiij. *cortices externæ quatuor aurant. & totidem limoniorum, radic. calami aromatici* ℥. j. *cinnamomi, caryophyllor. an.* ℥.ß. *contusis, & concisis affunde pomacei opt.* ℔.viij. *digerantur per duos dies in olla vitreata occlusa: dein destillentur in communi destillatorio: aquæ primo, & ultimo avocatæ misceantur.*

Tempore brumali, cum herbæ virides sunt rariores, juxta hunc modum præscribatur. ♃. *Folior. cochleariæ* M.iiij. *summitatum genistæ, pini, juniperi, an.* M.iij. *cort. mediani sambuci, fraxini, an.* ℥.iiij. *rad. raphani sylvestris, polypodii qu. an.* ℥.iij. *cortices quatuor aurant. & totidem limoniorum, cort. Vvinteran.* ℥.iiij. *contusis & concis. affunde vini albi, vel pomacei, vel seri lactis cum alterutro facti,* ℔.viiij. *destillentur.*

Aq. simplex folior. Ari verno tempore destillata contra scorbutum efficax remedium est, si ℥. iij. vel iiij. bis in die cum alio medicamento exhibeantur.

Aqua simplex cochleariæ, foliis recentibus contusis reaffusa, & exstillata, adeoque crebris cohobiis iterata, efficax remedium evadit. Porro *cochleariæ spiritus ardens* ad hunc modum paratur. ♃. *Folior. cochleariæ q. s. contusa in pilas, quales ex glasto pro Tinctor. usu parari solent, formentur: dein pilæ istæ in olla vitreata, aut aq. cochleariæ, vel vino ejusdem, ad quatuor digitorum supereminentiam affusa, per tres aut quatuor dies exactè clausa, in loco frigido detineantur: dein tota materies, alembico imposito destilletur: aqua destillata cucurbitæ indita rectificetur: primo exhibit spiritus ardens, cujus* gr. 15. *vel* 20. *in idoneo vehiculo propinetur.*

6. *Vina & cerevisiæ antiscorbuticæ.*

Vinum antiscorbuticum simplex egregii usus ad hunc modum parare soleo. Verno (aut æstivo tempore. ♃. *Fol. cochleariæ sub sereno cælo collect. q. v. succo*

succo è contusis expresso, doliolum iij. aut iiij. congior. capax impleatur; flor. cerevisiæ cochleari j. vel ij. impositis, per duos dies fermentari sinatur: dein vas occlusum in cella vinaria per 6. menses collocetur: dein liquor clarus, ac instar vini Hispanici flavescens, in utres exhauriatur, ac usui servetur, per plures annos incorruptus perdurat. Dosis ℥. iij. *vel* iiij. *bis in die.*

Vina medicata, quorum cyathus unus aut alter horis medicis, aut etiam inter prandendum quotidie assumantur, ad hunc modum parentur. ℞. *Folior. cochleariæ* M. iiij. *rasuræ raphani sylvestris* ℥. iiij. *cort. Vuinteran. contus.* ℥. ß. *cortices exteriores quatuor aurantior. & totidem limoniorum; ponantur in vitro, cum vini albi, Rhenani, aut tenuioris Hispanici* ℔. xij. *vas obturatum servetur in loco frigido: vinum effundatur clarum quoties usu opus est.*

Usitatius est *allam*, aut *cerevisiam medicatam* scorbuticis pro potu ordinario constanter bibendam præscribere. *Paretur cerevisia pro doliolo quatuor congiorum capaci: vice florum lupuli incoquantur summitatum pini, vel abietis* M. iij. *post fermentationem in dolio peractam, imponantur folior. cochleariæ* M. iij. *rad. lapathi acut. præparat.* ℥. iiij. *cortices quatuor aurantior. postquam per septimanam subsidentia inclaruit, potui exponatur.*

Hujusmodi *cerevisiæ* cum aliis ingredientibus *medicata*, juxta patientis temperamentum, & affectionem diversimode parari possunt: quo remedii genere, siquidem particulæ medicamentosæ, sanguinis dyscrasiam alterantes, massæ ejus unà cum *alimentosis* continuo inferuntur, in tollenda scorbuti causa, sæpe multum proficitur. In quantum vero hujus *causam*, uti & *morbi speciem*, *duplicem* esse ostendimus, & medicamenta hactenus proposita, sanguinis *intemperiem salino-sulphuream* fere tantum respiciunt, proxime incumbit medicamenta, quæ in altera sanguinis dyscrasia scorbutica, nempe *sulphureo-salina*, conveniunt, subjicere.

CAPUT VIII.

De medicamentis, cujusque prædictarum formulæ generis, scorbutum, in constitutione calidiori, & sanguinis dyscrasia sulphureo-salina, excitatum respicientibus.

IN quibusdam scorbuticis, *cochleariæ, raphani sylvestris, corticis Vuinteran.* aliorumque acrium, & sale volatili valde præditorum usus multùm officere deprehenditur: quare in ejusmodi casibus, ubi causa morbifica in calidiori sanguinis dyscrasia, *vini rancidi* æmula, consistit, *medicamenta temperata*, & humorum particulas per se effervescere aptas, minus exagitantia indicantur; quare formulæ, eodem quo superiores ordine, ac velut ἀφελλήλως subjicientur, atque imprimis de *remediis solidis* agemus.

ELECTUA-

ELECTVARIA.

℞. Conservæ beccabungæ, cardamines, cum æquali parte sacchari fact. an. ℥. iij. spec. diatrion. santal. diarrhod.-abbatis, an. ʒ. j. ß. eboris pulv. ʒ. j. margar. ʒ. ß. salis absinthii, tamarisci, an. ʒ. j. cum s. q. syr. è coralliis. f. elect.

℞. Conservæ lujulæ, cynorrhodii, an. ℥. iij. (vel conservæ rad. lapathi acut. rad. cichorii, an. ℥. iij.) trochisc. de rhabarbaro ʒ. ij. spec. diamargar. frigid. ʒ. j. ß. cort. tamarisci ʒ. j. salis prunellæ ʒ. j. ß. myrobalanor. condit. num. ij. c. s. q. syr. condituræ myrobalanor. f. electuarium.

Pauperioribus hoc αὐτοχεδίαστον præscribere soleo. ℞. Folior. beccabungæ. ℥. vj. lujulæ ℥. ij. sacchari albissimi ℥. viij. contundantur addendo farinæ sem. fœniculi d. ℥. ß. eboris pulv. ʒ. ij. salis prunellæ ʒ. j. ß. cum s. q. syrupi è succo beccabungæ, f. electuarium.

CONFECTIONES.

℞. Pulv. rad. Chinæ, pæoniæ maris, an. ℥. j. santal. albi, citrini, an. ʒ. iij. eboris ℥. j. ß. margar. ʒ. ß. oculor. cancri ʒ. j. corallii cum succo aurant. irrorat. ac in marmor. lævigat. ʒ. ij. tartari albissimi ʒ. j. ß. sacchari albissimi solut. in s. q. aq. scordii composit. ℥. vj. f. confectio.

℞. Rad. eryngii condit. scorzoneræ condit. an. ℥. iij. pulv. Ari composit. ℥. ß. spec. diatrion. santal. ʒ. ij. salis prunellæ ʒ. j. ß. cum s. q. syrupi cariophyllor. f. confectio.

PVLVERES.

℞. Pulv. folior. chamæpytios, Ari composit. an. ℥. j. ß. eboris pulv. corallii rubr. præparat. cum succo aurant. an. ʒ. ij. tabularum aurantiorum ℥. ij. misce. f. pulvis. Dosis cochl. 1. bis in die.

PILVLÆ.

℞. Spec. diatrion. santal. diamargar. frigid. an. ʒ. ij. sem. citri, cardui contus. an. ʒ. j. ß. rad. dictamni Cretici, pæoniæ maris, an. ʒ. j. ß. salis tamarisci ʒ. ij. cum s. q. gelatinæ à cervi, vel exuviis anguium. f. massa.

TABVLÆ.

℞. Spec. diatrion. santal. diamargar. frigid. an. ʒ. j. ß. margar. pulv. corallii rubr. præpar. eboris pulv. an. ʒ. j. sacchari solut. in aq. scordii & ad tabul. coct. ℥. vj. s. a. f. tabulæ.

Quod si cum *antiscorbuticis* hujusmodi temperatis usus *chalybis* indicatur, *electuario*, vel *confectioni*, aut etiam *pilularum massæ* addantur, *magisterii Martis Mysynchti*, vel *extract. chalybis præparationis nostræ* ʒ. ij. In quibusdam casibus *croci Martis* circiter ʒ. ij. ß. vel ʒ. iij. tali cōpositioni addantur, sæpius tamen *liquores solidis medicamentis* superbibendos, quàm prædictas compo

compositiones, *chalybeatos* reddere præstat. Restat modo *liquorum formulas* præscribere.

Decocta.

In *scorbuto* post *febrem diuturnam* excitato, hujusmodi *decocta*, quæ sanguinem purificant, & urinas copiosè movent, cum fructu exhibentur.

℞. Rad. cherefolii, scorzoneræ, acetosæ, petroselini, an. ℥. j. *folior. eupatorii, linguæ cervinæ, an.* M. j. *C. Cervi usti* ʒ. ij. *cortices trium pomorum, uvarum Corinthiacarum* ℥. ij. *glycyrrhizæ* ʒ. iij. *coquantur in aq. fontanæ* ℔. iiij. *ad tertiæ partis consumptionem, adde salis prunellæ* ʒ. ij. *vel* iij. *Dosis* ℥. vj. *bis vel ter in die.*

℞. Rad. eryngii condit. ʒ. vj. *graminis* ʒ. ij. *folior. aparin.* M. ij. *eupatorii, epaticæ, an.* M. j. *passular.* ℥. ij. *santal. albi* ʒ. j. *glycyrrhizæ* ʒ. ij. *coquantur in aq. fontanæ* ℔. iiij. *ad tertiæ partis consumptionem. Dosis* ʒ. vj. *post medicamentum solidum.*

Rusticis & pauperioribus, ne post *febrem* in *scorbutum* incidant, præscribere soleo, ut bis in die capiant haustum sequentem, nempe *ut rad. & fol. taraxaci* M. j. ß. *in liquor. Posset.* ℔. j. ß. *coquantur ad tertiæ partis consumptionem; coletur pro duabus dosibus.*

Vel ℞. rad. taraxaci M. ß. *sem. citri, cardui, an.* ʒ. j. *coquantur in liquore Posset. cum pomis, vel pomaceo fact.* ℔. j. ß. *ad tertiæ partis consumptionem.*

Infusiones.

Apozemata modo præscripta, contra scorbutum præstantiora evadent, si absque glycyrrhiza parata, colentur in lagenam, cui imponantur folior. beccabungæ & nasturtii aquatici vel cardamines, an. M. j. *dein f. infusio calida & clausa per* 6. *horas. Liquor denuo colatus servetur in vasis occlusis. Dosis* ℥. vj. *bis vel ter in die. Quin & serum lactis, cum rad. taraxaci, aut foliis fumariæ incoctis, coletur in vas continens folior. beccabungæ, chelidonii minoris, an.* M. j. *f. infusio, &c.*

Infusiones chalybeatæ crebro in usu esse solent, nempe *chalybis sal, magisterium* aut *extractum* in decocto quodam, aut aq. destillata infundantur; cæterum, prout acidulæ naturales, sic etiam artificiales è nostr. præparatione chalybis in aq. fontana dissoluti, atque *antiscorbuticorum* infusione impraegnati, cum insigni commodo bibuntur.

Succi & expressiones.

℞. Folior. beccabungæ, nasturtii aq. an. M. iiij. *lujulæ* M. ij. *contusis exprimatur succus, vitro occlusus cito per subsidentiam depurabitur. Dosis* ℥. j. ß. *ad* ij. *cum vehiculo convenienti.*

℞. Folior. beccabungæ M. iiij. *caulium rhabarb. Anglicani* M. ij. *contusis exprimatur succus.*

℞. Folior. beccabungæ, nasturtii, cardamines, chelidonii minoris, acetosellæ, an. M. ij. *contus. exprimatur succus, adde succi aurant. p.* 4. *serventur in vitro.*

Syrupi.

Quoties *syrupus*, cuilibet alii compositioni addendus exigitur, aut *syrupo de succo lujulæ*, vel *fumariæ*, vel è *coralliis composito* utimur; aut etiam *magistralis de succo beccabungæ*, eodem ritu, quo suprà, *de cochleariæ succo* præscribitur, parari potest.

Aquæ distillatæ.

Aquæ distillatæ temperatiores parantur, mutando aut *ingredientia*, aut *menstruum*, aut simul *utrumque*.

Quoad prius, juxta hunc modum proceditur. ℞. *Folior. beccabungæ, nasturtii, fumariæ, linguæ cervinæ, hepaticæ, melissæ, summitatum tamarisci, cypressi, an.* M.iij. *santal. om. contus. an.* ℥ß. *rad. lapathi acut. polypodii qu. an.* ℥.ij. *cort. exteriores quatuor aurant. limacum mundat.* ℔.ij. *incis. & contus. affunde seri lactis cum pomacei fact.* ℔.vj. *Distillentur in communi destillatorio.*

2. Ut *menstruum* sit debilius, *ingredientia* sint moderate calida.

℞. *Folior. cochleariæ, beccabungæ, cardamines, nasturtii, an.* M.iij. *cort. quatuor aurant. limacum* ℔. j. *minutim concisis affunde seri lactis communis, vel lactis recentis* ℔.vj. *Destillentur vulgari modo.*

3. In *scorbutica atrophia & dispositione tabida*, ubi nihil calidum sanguinem, humores, ac spiritus exagitans, admitti debet, tum *ingredientia*, tum *menstruum*, sint temperata, & sanguinem demulcentia.

℞. *Folior. beccabungæ, cardamines, linguæ cervinæ, adianthi, hepaticæ, veronicæ, eupatorii, an.* M.ij. *limacum mundat.* ℔. j. ß. (*vel pulpam caponis, aut cordis ovilli incis. semicocti & incisi*) *omnibus simul contusis affunde lactis recentis*) *vel aq. fumariæ*) ℔.vj. *destillentur communi modo.*

Vina, & cerevisiæ medicatæ.

Etsi *vinorum* usus in *scorbuto*, propter calidiorem, sive sulphureo-salinam sanguinis dyscrasiam excitato minus convenire videatur, si quando tamen aut stomachus debilior, aut longa consuetudo, *vini* saltem *oligophori* potum exigunt, ejusmodi liquor simul temperatior, & quodammodo medicatus parari potest. Imprimis etenim vina tenuia aquâ diluta, & *melissæ, borraginis*, aut *pimpinellæ*, aliorumve infusione impraegnata concedi debent.

Porro *vina* parentur è *succis ribium, cerasorum*, aliorumve *fructuum horariorum*, quæ cum fermentatione maturantur, stomacho perquam grata, & sanguinis depurativa existunt; dein *pomaceum*, familiare & fere genuinum patriæ nostræ vinum, modo hoc defæcatum, mite, ac sine acore quovis dulce fuerit, in scorbuto plurimum juvat: Porro huic liquori fæcibus exempto, & doliis reposito ingredientia varii generis infundantur; cujusmodi nimirum sunt *summitates pini*, vel *abietis, flores tamarisci*; item *rasura C. Cervi*, vel *eboris*, quæ liquorem edulcorant, & ab acescentia præservant; in quantum scil. particulæ *salis fluidi* in pomaceo scatentes, ipsique acorem inducere aptæ, prædicta ingredientia dissolvendo, impenduntur.

Cerevisiæ

Cerevisiæ medicatæ temperatiores, ad hunc modum præscribantur, scil. paretur *alla tenuior*, pro doliolo 5. vel 6. congiorum capaci, cui vice florum lupuli incoquantur summitates *pini*, *abietis*, vel *tamarisci*, aut rasuræ ligni cujusvis illorum; dein post fermentationem, vasi imponantur *rad. lapathi acuti* exsiccatæ (quibus certe nullum in scorbuto præstantius remedium est:) His interdum addantur folia *beccabungæ*, *nasturtii aquatici*, *barbareæ*, &c. item *poma citrea*, vel *aurantia* in taleolas discissa.

Folia *linguæ cervinæ*, doliolo cerevisiæ mediocris post fermentationem imposita, ipsi *saporem* simul, ac *odorem* gratissimum inducunt.

CAPUT IX.

De Scorbuti indicatione curatoria, qua ipsi morbo, & symptomatibus præcipuè urgentibus occurritur.

HActenus circa *scorbuti therapeiam*, quæ *indicationem præservatoriam*, scil. causæ morbificæ remotionem spectant, scil. tum *medendi intentiones*, tum *remedia indicata* designavimus. Cujusmodi methodus tempestivè incœpta, ac rite instituta, sæpe rem totam perficit; in quantum scil. ægritudinis causa, sive radice præcisa, affectus ab ea pendentes sponte emarcescunt. At vero, hunc *cursum*, ἰατρικόν, non semper *directè*, quin varie *deflectendo ad latus*, conficere licet: quippe interdum *accidentia*, & *symptomata* graviora contingunt, quæ peculiarem, & quasi extraordinariam medicinæ operam requirunt, quibus nempe immediate, ac interrupta sæpe *cura generali*, attendere oportebit: Super his observetur, quod cum affectus qui scorbuto superveniunt, pro cujusque ipsorum natura ac patientis indole, appropriata exigunt remedia; hisce tamen *antiscorbutica* semper admisceri debent. Non opus erit contra morbos, & affectus omnes, quibus scorbutus stipari solet, *methodum therapeuticam* instituere, ita namque huc tota *medicinæ praxis* transcriberetur; quin ad symptomata solum præcipue urgentia, à quibus nempe vel *patientis vita periclitatur*, vel *cura principalis obstruitur*, respiciendum erit: quo ritu, ac quibus medicamentis talia sanentur, modo ostendemus.

De curandis difficili respiratione, & paroxysmis asthmaticis.

Respiratio difficilis, cum *pectoris angustia* & *paroxysmis asthmaticis*, remediis statim appropriatis, & extra methodum generalem præscribendis tolli debet; secus enim ægrotans cito in vitæ discrimen adducitur. Cum hujusmodi mala in scorbuticis utplurimum, vel sanguinis in corde

 stagnan

stagnantis vitio, vel propter nervos pneumonicos in functione sua impeditos oriantur, idcirco medicamentis, aut *cardiacis*, aut *antispasmodicis* curantur : *sp. C. Cervi, fuliginis, sanguinis, cranii* ; item *tinctura castorei, antimonii*, vel *sulphuris* ; *flores salis armoniaci, flores benzoini*, item *elixir proprietatis*, in his casibus sæpe egregii sunt usus : cujusmodi remedia exhibeantur crebra vice, cum dosi liquoris cujusdam antiscorbutici etiam contra prædictos affectus appropriati. Pro subita dyspnœæ mere spasmodicæ, si quando gravissime urgeat, sedatione, nullum præsentius remedium expertus sum, quam *Laudani opiati* tincturam nostram ad gutt. 10. vel 12. in liquore convenienti exhibitam : quippe somno obrepente, spiritus inordinationes suas remittunt, ac interim refecti, debito postea ritu pristina sua pensa resumunt. *Enemata acriora*, quæ alvum copiosè subducunt, item *decocta sudorifera*, ac *diuretica* sæpe juvamen præstant.

℞. Rad. bardanæ, petasitidos, cherefolii, an. ℥. j. folior. adianthi, chamædrios, an. M. j. sem. bardanæ, carthami, an. ʒ. iij. passularum ℥. ij. incis. & contus. coquantur in aq. fontan. ℔. iij. ad tertiæ partis consumptionem, adde vini albi ℥. iij. colentur in lagenam, cui imponatur fol. cochlear. concis. M. j. rad. Elenii condit. & minutim incis. ℥. ß. f. infusio clausa & calida per horas tres. Dosis ℥. vj. bis vel ter in die.

De ventriculi affectibus scorbuto accidere solitis.

Scorbutici interdum magna *ventriculi oppletione & dolore*, item *nausea & ructibus*, & nonnunquam etiam *vomitu crebro*, ac immani tentari solent. Cujusmodi vitia interdum à chylo illic in putrilaginem degeneri, sæpius tamen à materia morbifica, aut *sanguinis*, aut etiam *succi nervosi* commeatu advecta, & vel intra *stomachi cavitatem* deposita, vel *plexibus nerveis & membranis* infixa oriuntur : In hujusmodi casibus, si materia viscida, nidorosa, aut alias infesta inter vomendum rejicitur, & suspicio sit causam intra ventriculi cavitatem subsistere, lene *vomitorium* ex *vino scillitico*, aut *sale vitrioli* propinare conveniat ; vel *extracto rhabarbari*, aut *infuso ejus*, *adjecto sale* aut *cremore tartari*, humor peccans per alvum deturbetur : sin materies intra *membranas*, aut *plexus nerveos* penitius adhærescat, *diaphoretica*, aut *salium effervescentias cohibentia* potius conducunt. *Elixir proprietatis*, vel *flores salis armoniaci*, vel *spiritus fuliginis*, cum *aq. raphani composita, lumbricorum*, aut alio liquore antiscorbutico crebra vice sumantur. Interim semel, aut bis in die, *fotus ex absynthio, centaurio, floribus chamomillæ, rad. gentianæ*, aliisque vino albo incoctis, cum stuphis laneis calide intinctis & expressis, ventriculi regioni applicentur. *Enematum* usus convenit. Non rarò *opiata* juvamen magnum conferunt.

De dolore ventris, & colica scorbutica.

Nulla propemodum affectio citiorem medicinæ opem postulat, quàm quæ in scorbuto frequenter accidunt, *colica & ventris tormina*. Contra hæc mala, *clysteres* varii generis, *fotus, linimenta & cataplasmata* adhibentur.

Opiatarum usus hic valde necessarius deprehenditur. Certè in hoc casu, illud *Riverii* præscriptum, ut *catapotia purgantia, cum laudano admixto* exhibeantur, maxime locum habet; namque à somno concitato, ac alvi solutione uberiori proritata, non raro paroxysmus solvitur. Cæterum *pulveres testacei*, à quibus *sales acetosi* imbibuntur, aut figuntur, causæ morbificæ profligandæ plurimum conducunt. E. g. ♃. *Pulv. oculor. cancri, testarum ovor. an.* ʒ.j.ß.*margar.* ʒ.j. *f. pulvis, dividatur in 12. doses, quarum una sextâ qualibet horâ sumatur cum aq. scorbutica, vel cum decocto rad. & seminum Bardanæ*, qualis supra describitur, aut etiam cum *liquore Posset. cum rad. & seminibus Bardanæ, foliis majoranæ odoratæ, ac saxifragiæ incoctis, foliisque cochleariæ infusis.* In colica scorbutica, etiam in ventriculi affectibus modo descriptis, *acidularum purgantium*, quales apud nostrates juxta vicos *Epsum* & *Barnett* prostant, usus egregium sæpe commodum præstat.

De diarrhœa & affectibus dysentericis.

Diarrhœa inveterata, qualis scorbuticis frequenter accidit, haudquaquam medicamentis astringentibus sisti debet, nec etiam alterantibus, aut antiscorbuticis quibusvis facile curatur: *acidulæ ferro*, aut *vitriolo* impregnatæ, hujus affectus remedium optimum existunt: his succedunt *acidulæ artificiales*, aut *medicamenta chalybeata*, quæ juvamen insigne præstare solent: *Crocus Martis* recte præparatus, cæteris omnibus jure præfertur. *Methodo sequenti* sæpe bono cum successu usus sum. Imprimis *purgatio ex pulvere, aut infuso rhabarbaro, aromaticis astringentibus adjectis, instituatur, & aliquoties, scilicet trium, aut quatuor dierum intervallo iteretur.* Cæteris diebus, *electuarii sequentis dosis ad quantitatem nucis moschatæ mane & hora quarta sumatur.* ♃. *Conservæ absynthii vulgaris, cum aq. parte sacchari fact.* ℥.vj. (*in constitutione calidiori, hujus vice, conserva rosar. rubrar. recipiatur*) *spec. diarrhod. abbatis* ʒ.ij. *santal. albi, rubri pulv. an.* ʒ.j. *croci Martis opt.* ℥.ß. *cum s. q. syr. chalybis, f. electuarium.*

In *affectibus dysentericis*, ac *tenesmo*, simili methodo procedendum erit; præsertim *acidularum* usus, si fieri potest, adhibeatur: Insuper *enemata*, è *decoctis vulnerariis* parata, crebro sint in usu. Nuper ego quendam *dysenteria diuturna*, ac gravi laborantem, qui scil. quotidie plures uncias sanguinis per alvum à longo tempore excreverat, hoc remedio sanavi. ♃. *Rhabarb. opt. pulv.* ℥.j. *santal. rubr. pulv.* ʒ.ij. *cinnamomi* ʒ.j. *croci Martis* ℥.iij. *balsami Lucatelli q. s. f. massa pilularis; sumpsit quatuor pilulas, diebus modo singulis, modo alternis, per duas septimanas, & perfecte curatus erat. Huic etiam cerevisiam medicatam ex rad. lapathi acut. & foliis beccabungæ infusis constanter bibendam præscripsi.*

De vertigine, ac leipothymia, aliisque affectibus eidem in affectione scorbutica adjungi solitis.

Vertigo scorbuto inveterato crebro supervenit; cui etiam *leipotymia frequens*, ac fere *constans ejus metus*, insuper in membris *stupor*, ac *formicationis*

 sensus

sensus modo huc, modo illuc excurrens, adjungi solent. Cujusmodi affectus, modo à spirituum animalium in ipso fonte, & modo ab eorundem intra nervos, tum *cardiacos*, tum *membrorum motui* inservientes, *deliquiis* procedunt: cumque à *cerebro* & *nervoso genere*, sale scorbutico plurimum obsessis, dependent, non facile curantur. *Remedia cephalica*, qualia in *vertigine* & *morbis paralyticis* per se excitatis conveniunt, cum *antiscorbuticis* admixtis adhiberi debent. Itaque facta imprimis *totius provisione*, per *cathartica* idonea, & qualia in scorbuto conveniunt, cum remediis contra prædictos affectus appropriatis, ad hunc modum procedatur.

Circa initia curationis, *sanguinis detractio* è venis sedalibus hirudinum suctu celebretur; & nisi aliquid contra indicat, crebra vice postea iteretur.

℞. Pulv. rad. pæoniæ maris ℥.ß. coral. rubr. præpar. ʒ.ij. cranii humani, ungulæ alcis, an. ʒ.j. ℞. Sacchari opt. solut. in aq. pæoniæ composit. vel in aq. raphani sylvestris, & ad tabul. coct. ℥.viij. olei succini opt. rectificat. ʒ.ß. s. a. f. tabulæ, sumantur ad ʒ.j.ß. vel ʒ.ij. mane & vesperi, superbibendo haustum aq. destillat. sequentis.

℞. Fol. cochleariæ, beccabungæ, nasturtii, lilii conval. salviæ, rorismarini, betonicæ, an. M.iij. jugland. viridium ℔.j. cort. 6. aurant. & quatuor limoniorum, rad. pæoniæ maris recent. ℔.j.ß. contusis & concisis affundantur phlegmatis vitrioli ℔.j. seri lactis cum pomaceo fact. ℔.v. Distillentur more vulgari, aq. simul tota miscetur. Dosis ℥.iij. ad iiij.

De hæmorrhagiis.

Hæmorrhagiæ, in affectione scorbutica, sæpe ingens periculum minantur, nimirum quasi laborantes propterea in mortem præcipites traderentur, dum sanguis fere ad animi deliquium, modo è *naribus*, modo *fluxu menstruo*, aut *hæmorrhoidali* erumpit: præterea iste interdum è *pulmonibus*, aut *ventriculo* rejectus, ulceris, aut saltem magnæ debilitatis in parte affecta delitescentis suspicionem præbet. Quare excretiones sanguinolentæ, si vel immodicæ fuerint, aut loco inconvenienti accidunt, in præsens sisti, ac imposterum præcaveri debent.

Pro *sistendo sanguine* quando immodicè erumpit, methodus satis vulgò nota est; ac nihil magis, aut peculiare in hoc affectu propter scorbutum, quàm propter alias occasiones excitato, agendum restat. Attamen ad *præcavendas hæmorrhagias*, remedia adhibeantur, quæ sanguinis acrimoniam tollunt, & vasorum ora nimis laxa & dehiscentia constringunt. Utraque intentio *medicamentis chalybeatis* optimè perficitur. *Acidularum vitriolicarum* usus in hanc rem maximè idoneus est: porro *chalybis infusiones*, *extracta*, *sales*, ac ejusmodi præparata, quæ *salinam*, sive *vitriolicam* ferri naturam præcipue continent, contra *hæmorrhagias* semper utilissima existunt. Qua ratione *ferrum* & *præparata* ejus hos effectus, aliosque diversimodos in corpore humano producunt, superius ostenditur.

℞. Conservæ rosar. rubrar. cynorrhodii, an. ℥.iij. spec. diarrhod. Abbatis, diatrion santalon, an. ʒ j.ß. salis chalybis ʒ.j. croci Martis opt. præparat. ʒ.ij.

corallii rubr. præpar. ʒ. j. ß. *cum ſ. q. ſyr. de chalybe, f. electuarium, ſumatur ter in die qu. nucis moſchat. ſuperbibendo liquoris appropriati hauſtum.*

Pauperibus ad hunc modum præſcribere ſoleo. ℞. *Summitatum cypreſſi, urticæ urentis, an.* ℥.iiij *beccabungæ* ℥. ij. *Contundantur in mortario cum* ℥.x. *ſacchari albiſſimi : dein adde ſquamar. ferri tenuiſſimè pulv.* ℥. j. *pulv. ſantal. albi, rubri, an.* ʒ.ij. *cum ſ. q. ſyr. è ſucco urticæ, f. electuarium. Doſis qu. nucis jugland. bis in die.*

℞. *Aq. deſtillatæ, vel decocti antiſcorbutici temperat.* ℔.ij. *chalybis noſtri præpar.* ʒ.ij. *miſce in vitro. Doſis* ℥.iij. *vel* iiij.

℞. *Summitat. urticæ urentis, folior. beccabungæ, an.* M.iiij. *contuſis exprimatur ſuccus, ſervetur in vitro. Doſis* ℥.ij. *vel* iij. *bis in die, cum aq. deſtillat. antiſcorbutica.*

De vitiis oris propter ſcorbutum oriundis.

Quamprimum labes ſcorbutica partes *oris* inceſſit, ut *gingivæ* intumeſcant, earumque carnes fungoſæ evadant, protinus remedia, quæ putredinem ab iis arcent, ſedulo adhibeantur : Inter hæc, *collutiones oris*, ac *linimenta*, & *morbo* circa has partes *incipiente*, & illo ibidem *ingraveſcente*, præcipui ſunt uſus ; quæ tamen, uti varias intentiones reſpiciunt, ita diverſimode parari ſolent, ſcil. gingivarum *caro* primo *intumeſcens*, à ſanguinis, aut ſeri ſalſi, & corrupti incurſibus liberari & exſiccari ; poſtea earundem *caro flacceſcens*, ac à dentibus ſubſidens, à putredine vindicari, quin etiam ut dentes arctius complectatur, conſtringi debet ; propter has, & forſan alias intentiones, *gargariſmi*, ſive *oris collutiones* varii generis inſtituantur : quorum fere omnium præcipua ingredientia ſunt *vegetabilia incocta*, ac *mineralia infuſa*. *Herba*, aut *radices*, quæ liquore idoneo, ſcil. *aqua*, aut *vino* incoquuntur, plerumque ſunt vel *acres*, vel *amaræ*, vel *ſtypticæ* : dein ejuſmodi *decocta* impnægnantur aut *ſale volatili*, *lixiviali*, *vitriolato*, ſeu *chalybeato*, vel *aluminoſo*. Libet hic *formulas* quaſdam cujuſque generis ſubjicere.

1. Cum itaque gingivarum caro propter ſeri ac ſanguinis ſalſi & corrupti influxum, primo intumeſcit & fungoſa evadit. ℞. *Cort. mediani ſambuci, Vlmi, an.* M. ß. *folior. ſatureiæ, ſalviæ, eryſimi, naſturtii, an.* M. j. *rad. Pyrethri* ʒ.ij. *contuſ. & conciſa coquantur in aq. calcis* ℔.iij. *ad tertiæ partis conſumptionem : ſi edulcoratio requiritur, adde mellis roſat.* ℥.ij. *f. gargariſmus.* Vel ℞. *Vitrioli camphorati* ℥. j. (*vulgò apud noſtrates inſignitur nomine pulveris Capitanei Green*) *aq. fontan.* ℔.ij. *miſce in vitro, conquaſſetur, & dein liquor per ſubſidentiam clareſcens uſurpetur. Vel paretur lixivium è cineribus geniſtæ, aut roriſmarini, vel è tartaro & nitro calcinato : hujus* ℔.iij. *incoquantur folior. ſatureiæ, thymi, ſalviæ, roriſmarini, an.* M. j. *colatura ſuperfundatur folior. cochleariæ* M.ij. *f. infuſio calida & clauſa per horas tres, iterum coletur & ſervetur ad os colluendum ſæpius in die.*

Propter eandem intentionem, etiam *linimenta* intermediis temporibus, ac præſertim noctu applicentur, ut illorum virtus ægrotantibus, vel inter dormiendum communicetur. Apud Authores *præſcriptum* frequens celebre, & longo uſu expertum habetur. ℞. *Pulv. folior. aquilegiæ, menthæ*

criſpæ,

crispæ, salviæ, nucis moschat. myrrhæ (quæ tamen aliquando omittatur) an. ʒ.ij. *aluminis usti* ℥ ß. *mellis virginei* ℥.iiij. *vel q. s. s. a. f. linimentum.*

2. Si quando gingivarum caro flaccescens, dentium radices destituit, *Scarificatio* levis sæpe adhibeatur; insuper hoc decocto os colluatur. ℞. *Summitatum rubi, cypressi, folior. saniculæ, cardamines, an.* M.j. *coquantur in aq. ferratæ* ℔.iij. *ad tertiæ partis consumptionem, colaturæ adde mellis rosat.* ℥.ij. *misce.*

Linimentum hujusmodi applicetur. ℞. *Pulv. rad. ireos Florentinæ, folior. salviæ, hyperici, an.* ʒ.ij. *boli Armeni, salis prunellæ, an.* ʒ.j. *mellis virginei calentis q. s. agitatione bene incorporentur.*

3. Quando gingivæ putrescunt, & corrumpuntur, simulque dentes carie obsiti vacillant, ac tetrum odorem exspirant, medicamenta fortiora, & putredini valde resistentia adhibeantur; *vitrioli camphorati*, etiam *lapidis medicamentosi infusio*, hic adprimis locum habent.

Vel ℞. *rad. Gentianæ, Aristolochiæ rotund. incis. an.* ℥.ß. *folior. centaurii minoris, absynthii Pontici, satureiæ, aquilegiæ, an.* M.j. *coquantur in aq. calcis, aut lixivialis, etiam modo ferratæ, modo aluminosæ* ℔.iij. *ad tertiæ partis consumptionem. Colaturæ adde mellis crudi* ℥.ij. *vel* iij. *misce.*

4. *Si dentium casus* præcipue metuatur. ℞. *Cort. rad. prunor. sylvestrium* ℥.j. *tormentillæ, & bistortæ totius, an.* M.j. *malicorii, balaust. an.* ℥.ß. *coquantur in aq. fontanæ* ℔.iij. *Colaturæ adde aluminis* ʒ.ij. *vel* iij. *mellis opt.* ℥.ij. *misce.* ℞. *Vitriol. camphorat. C. Cervi usti, an.* ʒ.j. *nucis moschat.* ʒ.ß. *mellis opt. q. s. f. linimentum. Vel* ℞. *Pulv. rad. bistortæ, malicorii, boli Armeni, aluminis usti, an.* ʒ.j. *mellis rosacei q. s. adde spiritus vitrioli* ℈.j. *f. linimentum.*

5. Si quando (uti interdum assolet) ulcera putrida & profunda, gingivas, aliasve oris partes incessant, remedia prædicta fortiora erunt sæpius adhibenda: Insuper loco affecto *petia unguento Ægyptiaco, in spiritu vini dissoluto, vel lapidis medicamentosi* aut *sublimati infusione intincta, aliquoties applicetur.* In his casibus *Chirurgo* perito curatio delegetur.

De doloribus crura, ac alios interdum artus, noctu potissimum infestare solitis.

Contra hos *dolores*, siquidem acerbissimi interdum existunt, præter generalem scorbuti curandi methodum, remedia specifica, & symptomati isti occurrentia indicantur: Itaque in tali casu, *purgationis ritu* bene instituto, etiam *phlebotomia* (si opus sit) celebrata, & *pharmacia interna* & *topicis externis* morbum adoriri convenit.

Quoad prius, quæ per sudores, etiam & quæ per urinas movent, sæpe juvamen præstant, in quantum sanguinis, & succi nervosi *recrementa lixivialia* & *acetosa*, in parte affecta congredi solita, alio deducunt: potissimum vero adhibeantur, quæ utrumque humorem ab indole sua prava, scilicet tum *salina*, tum *acetosa*, vindicant: *pulveres testacei, oculorum cancri, mandibularum lucii, item sp. & flores salis armoniaci, sp. sanguinis, tinctura antimonii, corallii: Decocta rad. & seminis bardanæ, chamæpytios, chamædryos,* adprime conferunt. Cujusmodi remedia cum *aquis destillatis antiscorbuticis* bis

bis aut ter in die sumantur. *Aqua destillata*, ex *stercore* equino, additis *cochlearia*, *beccabunga*, *iva arthritica*, & similibus, interdum valde proficua est. Interea *fotus*, *linimenta*, *cataplasmata*, aut alius generis applicationes, quæ dolores sedant, exterius admoveantur.

De Arthritide vaga scorbutica.

De hoc affectu Eugalenus, Uvierus, Medicus Campensis & *Gregorius Horstius*, ex composito scripserunt; in septentrionalibus Belgiæ plagis, valde frequens perhibetur. Cujus certum indicium constat, *lumbricum vivum loco dolenti* imponendo; nam ille statim exsilire, circumgyrari, incurvari, labascere, & mori solet; quod quidem in hoc morbo, etiam apud nostrates satis crebro, evenire expertus sum. Cujusmodi experimenti ratio (uti videtur) hæc est: *Doloris* & *tumoris* in parte affecta excitati, causam esse statuimus, quòd à *sanguine fæculentiæ salinæ*, sive *lixiviales*, simulque à *succo nervoso acetosæ*, in eodem loco depositæ, mutuo effervescunt, non secus ac *spiritus vitrioli sali Tartari deliquato commissus*: porro à tali particularum dissimilium lucta, & agitatione, uti *dolor* & *tumor* cientur, ita quidem effluvia valde acria, & velut corrosiva copiose abscedunt, quæ *lumbricum* loco dolenti impositum, nihilo minus, quam super liquores istos ebullientes suspensum enecant: Propter experimenti istius effectum, morbi curatio per *lumbricos*, sc. *remedia ex iis parata* instituitur, qui tamen nescio, utrum intus sumpti tam certo profligabunt morbum, ac illi exterius admoti à morbo profligantur. Utcumque *lumbrici*, uti *limaces*, *aselli*, & alia *animalcula exsanguia*, in quantum *sale volatili* abundant, in remedium satis efficax non raro cedunt.

Henricus Petræus refert duo remedia contra hunc morbum in *Vvestphalia* usitata. ℞. *Novem lumbricos, cum duobus cochlearibus uni in mortario contusos, & per pannuum expressos, his addatur dimidia vini mensura, sumantur cochlearia* iij. *mane, meredie, & vesperi, per plures dies.* ℞. *Sabinæ ramulos* ij. *vel* iij. *mellis virginei cochlearia* ij. *coquantur cum mensura vini ad subsidentiam duorum digitorum. Colatura sumatur ad cochlearia* iiij. *vel* v. *ter in die.* Priori medicamento affinis est potio quædam vulgaris, ab *Horstio* citata, dicta Monasteriensis. ℞. *Salviæ*, *betonicæ*, *Rutæ*, *an. folia* 5. *lumbricorum cingulis rubris in collo* num. 5. *sabinæ parum, & rad. succisæ* num. ij. *cum aqua flor. sambuci contundantur, & succus expressus pro sudore movendo exhibeatur.* Etiam simile præscriptum à *Medico Campensi* apud Forestum proponitur.

Certe in hoc affectu, *aqua lumbricorum magistralis*, in *pharmacopœa Londinensi* præscripta egregie convenit: quin *sp.* & *salem C. cervi*, *sp. sanguinis*, *flores salis armoniaci*, cum bono successu sæpius adhibui. Porro *pulveres testacei*, sc. *oculi cancrorum*, *corallia*, *margaritæ*, & vegetabilia, quæ *arthritidis antidota* feruntur, uti *rad. aristolochiæ*, *folia chamæpytios*, *chamædryos*, & similia antiscorbuticis conjuncta, morbi hujus sanationi conducunt. *Exterius* pro doloribus sedandis, præter *anodyna*, quæ sub forma *linimenti*, *fotus*, aut *cataplasmatis* usurpantur: *Oleum lumbricorum*, *ranarum*, & *bufonum* non raro sunt valde proficua. Accepi à viro Insigni

 huic

huic morbo valde obnoxio, quod *aqua è contentis ventriculo bovis nuper mactati exemptis per destillationem prolicita, & cum petiis ei calide intinctis, atque pro fotu applicatis, levamen certissimè adferret.*

De affectibus convulsivis & paralyticis, scorbuto supervenire solitis.

Si quando labes scorbutica in *cerebrum* & nervosum genus irrumpens, liquorem utrisque provinciæ irriguum valde inquinarit, propterea quidem diversimodi affectus, ac imprimis *paralytici*, aut *spasmodici*, prout suprà ostendimus, oriri solent: nimirum juxta quod materies morbifica regimini animali illata, aut *narcotica*, aut *explosiva* fuerit. Cujusmodi affectus, licet in hoc casu symptomatici fuerint, attamen ingravescentes, præ scorbuto parente & *nomen*, & *potiorem curationis partem* sibi vendicant, itaut ægrotans *paralysi*, aut *convulsione*, magis quam *scorbuto* laborare dicatur; etiam *medicamenta* istis affectibus dicata, quibuscunque aliis eodem tempore, propter alias intentiones requisitis, præponantur.

Pro sanandis hujusmodi affectibus, *scorbuto* superinductis, id potissimum agatur, ut remedia iisdem appropriata, cum *antiscorbuticis* rite complicentur. Quoad *morbos convulsivos*, quæ in superiori tractatu prostant, huc facile transferantur. Cæterum de *paralysi*, *lethargo*, necnon plerisque aliis *cerebri*, & *nervosi generis* pathematis, disquisitiones speciales aliquando forsan lucem visuras instituimus: interim haud par est, *methodos therapeuticas*, quæ ad *pathologias* istas spectant, hoc in loco præoccupare; quin potius, quod ex re fore videtur, sub calcem hujus operis, *scorbuticorum quorundam*, simul ab istis morbis decumbentium *casus* & *curationes* proponemus.

De atrophia, item de febre scorbutica, quæ sæpe illius aut causa est, aut affectus.

Tria sunt *causarum genera*, serie quadam pendentia, à quarum una, aut pluribus, *atrophia scorbutica*, absque pulmonum phthisi existens, produci solet, scil. aut *chilus primarum viarum culpa pervertitur*, quominus penus ejus sufficiens, aut laudabilis, sanguini inferatur. Secundò aut isti illatus, tamen *sanguinis vitio*, non recte in sanguinem & succum nutritium mutatur. Tertiò, aut denique succus nutritius in massa sanguinea præparatus, propter *liquoris nervosi* culpam, solidis partibus non rite assimilatur.

Remedia huic symptomati appropriata, aut *primarum viarum*, aut *prædictorum humorum* emendationes respiciunt. Quoad *prius*, interdum accidit ob *stomachi tonum* præfractum, aut *fermentum* vitiatum, alimenta ingesta non rite coqui, sed in putrilaginem inutilem facessere. Hujusmodi malis *lenia cathartica*, *digestiva*, *corroborantia* adhibeantur. Sæpius tamen propter *tumorem scirrhosum*, modo *ventriculo*, modo in *mesenterio*, aliisve circumcirca partibus excitatum, chylificationis opus inhibetur:

in hoc casu *deobstruentia, & dissolventia* conveniunt, *acidularum usus* quibusvis remediis palmam præripit. Porro *fotus, linimenta,* aut *emplastra* exterius applicari debent.

Insuper interdum accidit, sine tumore in visceribus excitato, *vasa lactea* à materia crassa ac viscida iisdem impacta in tantum obstrui, ut chyli satis laudabilis, & copiose licet confecti, penus haud sufficiens in sanguinem feratur. In hoc affectu alvus utplurimum copiose dejicit, albida tamen, instar lactis coagulati, ac non, uti aliorum excrementa, bile tincta aut fœtida. Quorum ratio est, quod sanguis depauperatus bilem flavam, è qua intestinis suffusa, excrementorum color ac fœtor procedunt, parcius progignit. In hoc casu acidulæ imprimis conveniunt, item deostruentibus intus exhibitis, linimenta, fotus & balnea exteriùs usurpentur.

Contra *marasmum*, sanguinis à crasi degeneris vitio exortum, *lac asininum* aut *vaccinum aqua hordeata, aut alia idonea destillata dilutum*, *sæpe opem conferunt: Limacum juscula, aut lacteata cum iisdem incoctis,* porro *aquæ destillatæ ex lacte, aut sero lactis cum limacibus & herbis antiscorbuticis temperatis, in hoc casu valde conducunt: in hunc finem etiam decocta ex herbis vulnerariis & antiscorbuticis infusis bono cum fructu sumuntur.* Interea partibus externis *frictiones* cum pannis, *unguento resumptivo*, aut *oleo amygdalarum* recenti madidis, & intepefactis, quotidie adhibeantur.

Cum *sanguinis* affecti, proindeque *succum nutritium* pervertentis vitio *atrophia* exoritur, plerumque *febrem erraticam*, cum sudoribus nocturnis adjunctam habet; in quantum scil. massa sanguinea, à succo isto degeneri in effervescentias inæquales, ac incertas cogitur, atque materies ita molesta sudore nocturno ejicitur. In hoc casu victu tenui justituto, decocta & aquæ destillatæ, quæ sanguinem infundunt ac purificant, cum antiscorbuticis admixtis crebrò sumantur.

℞. *Rasuræ eboris, C. cervi, an.* ʒ. ij. ß. *rad. eryngii conditi* ʒ. vj. *rad. cherefo'ii, taraxaci, an.* ℥. ß. *folior linguæ cervinæ, hepaticæ, an.* M. j. *pomum* j. *incisum, passular.* M. j. *coquantur in aq. fontanæ* ℔. iiij. *ad tertiæ partis consumptionem. Colaturæ superaffundantur folior, beccabungæ contus.* M. ij. *salis prunellæ* ʒ j. ß. *vel nitri fixi* ʒ. j. *f. infusio clausa, & calida, per horas tres, sumantur* ℥. iiij. *vel* vj. *ter in die.*

℞. *Folior. beccabungæ* ℔. iiij. *oxalidis, taraxaci totius, an.* M. ij. *limacum mundatar.* ℔. j. ß. *cort. duorum aurantiorum: contusis & concisis affunde lactis recentis, vel seri lactis cum pomaceo facti, vel succi pomor. recentis* ℔. vj. *destillentur more vulgari. Capiat* ℥. iij. *bis vel ter in die.*

De rheumatismo.

Hunc *affectum* à *salium*, qui sunt diversæ prosapiæ ac indolis, nempe *fixi* à *sanguine*, & *acetosi* à *liquore nervoso* adventantium, congressu & mutua effervescentia provenire statuimus. Utriusque salis subjecta, sunt fæculentiæ superfluæ, à prædictis humoribus in turgescentias quasdam actis depositæ, atque in partes modo has, modo illas suffusæ: quare ut morbus curetur, & *humorum turgescentiæ sedentur, & fæculentiæ eorum*

ſuperfluæ expurgentur, etiam ſales utroque ritu degeneres, ad volatilitatis ſtatum reducantur.

Propter *duas priores intentiones* levis *purgatio* & *phlebotomia* imprimis requiruntur, & aliquoties pro tolerantia virium iterari debent: quin & *diuretica* & *diaphoretica*, quæ ſeroſitates ſalinas quoquo modo foras convehant, ſubinde exhibeantur. Cujuſmodi evacuationes, ut ſedate, & cum εὐφορίᾳ, & natura aſſiſtente melius ſuccedant, *opiata* crebro ſint in uſu. Propter *alterum ſcopum*, in quo præcipuus curationis cardo verſatur, *alterantia*, & præſertim quæ *ſale volatili prædita* ſunt, valde conducunt: quare in hoc caſu vulgaris, ſed non contemnenda medicina eſt, *infuſionem ſtercoris equi muſculi, in vino tenui*, aut *cereviſia*, aut *aqua deſtillata appropriata factam, ad ℥.iiij. vel vj. bis aut ter in die propinare.* Quin & pharmacum paulo gratius & non minus efficax parari poteſt, ſi ex *ſtercore illo cum ingredientibus antiſcorbuticis, vino albo, aut pomaceo infuſis, aqua deſtilletur, quæ ad ℥.iij. vel iiij. bis in die exhibeatur: ſpiritum C. cervi, ac ſanguinis* ſæpius in hoc caſu, cum inſigni ægrotantis commodo præſcripſi.

De hydrope.

Cum *hydropen* ſcurbuto ſupervenire ſolitum, *duplicem* ſtatuimus, ſcil. *habitualem* & *occaſionalem*; circa prioris medelam, plerumque & opera & oleum perditur: nulla etenim remedia *hepar*, atque *pulmones*, aliaque interdum viſcera prorſus vitiata, atque ſanguinis craſin penitus ſubverſam reſtituere poſſunt. In tali caſu ſi quid agendum videtur, medicinæ ambitus peranguſtus exiſtit; neque enim *catharticis*, nec *diaphoreticis*, neque alius cujuſque generis evacuationi fortiori locus relinquitur: *cardiacis*, ac *diureticis* præcipue ac fere tantum inſiſtendum erit. In hos fines, *elixyres, tincturæ, electuaria, pulveres, infuſiones, decocta, aquæ deſtillatæ*, &c. quæ partim *antihydropicis*, partim *antiſcorbuticis* conſtant, exhibeantur; quorum tamen, quia parum aut nihil ſignificant, formulis præſcribendis ſuperſedere viſum eſt.

Hydrops ſcorbuticus, à *cauſa evidenti*, ſive *occaſione* quadam, uti oſtenſum eſt, ſubito excitatus, non raro curationem admittit, quæ quidem ut facilius ſuccedat, naturæ tumultus imprimis ſedari, ac inordinationes compeſci debent: quamobrem ſi vigiliæ adhuc plurimum infeſtant, ſomnus *opiatarum* uſu concilietur, & ſubinde quoties valde opus ſit, denuo accerſatur. Quamprimum pro ratione virium purgare licet, ſequens pulvis ſumatur, & debitis intervallis aliquoties iteretur: interim à crebro *enematum* uſu alvus ſoluta reddatur. ℞. *Mercurii d.* ℈. j. *reſin. jalapæ* g̃. v. *ad* 10. *caryophyllor.* ℈. ß. *miſce, detur in cochleari panatellæ.* Aliis temporibus *diuretica*, ac interdum *diaphoretica* ſedulo propinentur. ℞. *Tinctura ſalis tartari millepedum infuſione impregnata q. v. detur* ℈. j. *ad* ℈. ij. *bis in die, cum liquore appropriato.* ℞. *Sp. ſalis armoniaci q. v. Doſis* ℈. ß. *ad* gutt. 15. *eodem modo.* ℞. *Millepedum præparat.* ʒ. iij. *ſalis tartari* ʒ. ij. *nucis moſchat.* ʒ. j. *miſce: f. pulvis. Doſis* ʒ. ß. *bis in die, cum liquore appropriato. Vel* ℞. *Apum ſiccat. & pulv.* ʒ. ij. *ſem. ameos pulv.* ʒ. j. *olei juniperi*

℈. ij.

℈.j. *terebinth. q.s.f. massa pilul. Dosis* ℈.j. *ad* ʒ.ß. *bis in die, superbibendo liquorem specificum.*

℞. *Flor. cochleariæ utriusque, nasturtii aq. lepidii, persicariæ, an.* M.iij. *rad. Ari, Bryoniæ, iridis Florentinæ, an.* ʒ.iiij. *corticis mediani sambuci* M.ij. *cort. Vvinteranæ* ℥ ij. *cort. externæ quatuor aurantior. trium limoniorum, baccarum juniperi recentium* ʒ.iiij. *incis. & contusis affunde vini Rhenani* ℔.iiij. *vini è succo baccarum sambuci* ℔.ij. *Destillentur more vulgari, aqua tota confundatur. Dosis* ʒ.iij. *ad* iiij. *bis in die, post dosin alicujus medicamenti superius præscripti.*

Parentur *decocta & cerevisiæ medicatæ*, qualia supra præscribuntur, adjectis *ingredientibus antihydropicis.*

De crepitu ossium.

Restat adhuc *symptoma*, scorbuto interdum, licet rarius superveniens, scil. *crepitu ossium*; in cujus *rationem* superiori *pathologia* omissam, & *therapejam*, ex re fore videtur hic loci inquirere. Novi quosdam, vix tamen ultra tres aut quatuor, qui *scorbuto* dudum laborantes, noxam ejus non tantum in humoribus, & *partibus carneis*, sed in ipsis demum *ossibus* luerunt: quoties enim membrum quodvis ullo modo flecterent, ossium capita quasi nuda essent, inter se attrita, strepitum ingentem edebant; porro cum lecto decumberent, ibidemque è latere in latus se devolverent, è vertebrarum collisione, tanquam à *sceleto* asperius tractato, *crepitus ingens*, vel ipsos affectos perterrefaciens exaudiebatur.

Hujus *causa conjuncta* forsan videtur esse, quod molli ossium interstitio, scil. *adipe, membranis*, & *ligamentis* valde absumptis, ipsorum juncturæ, velut lapides molares prorsus inaniti, propter mutuum attritum, resonarent: attamen rem secus habere constat, quia nec summe *tabidis* adest *ossium crepitus*, neque hoc affectu laborantes semper intabescunt: quare potius dicendum erit, quod symptomatis hujus *causa immediata*, sit *ossium ariditas*, sive *medullæ*, ita proprie dictæ, quam intra ossium cavitates, ac imprimis capita ipsorum, contineri oportuit, defectus; nam siquidem ossa quævis *medullam*, sive *humorem unctuosum*, aut *cavitatibus magnis*, aut *poris & meatibus exiguis* ubique excusis includunt: hujus usum statuimus, tum ut ossa eodem irrigata minus fragilia evadant, tum insuper, ut humor iste, ossium nodis exudans, articulos quosvis, velut machinæ commissuras pinguedine linitas, lubricet, eorumque adeo motus facilitet; quare ossium capita hac medulla destituta, crepant non secus ac currus rotæ rarius inunctæ.

Quod si de *morbi* hujus *causa procatarctica* inquiratur, quamobrem scil. unctuosum illud articulorum oblinimentum deficit: hoc equidem vel sanguinis vitio imputandum erit, quasi hic alimentum *sulphuris*, æque ac salis particeps, ossibus haud rite suppeditet; quod equidem minus verisimile est, quoniam massa sanguinea, etiam in scorbuticis, particulas utriusque generis prædictis continet; quin & *ossium crepitu* laborantes cutim, & musculos pinguedine satis oblitos ostendunt; vel secundò potius videtur, *humorem unctuosum*, quo articuli lubricentur, ipso-

rum ossium culpa desiderari, quia scil. horum pori, & meatus à materia quadam extranea, forsan limosa, aut tartarea per sanguinem advecta; in tantum obstruuntur, propterea ut balsamum iis destinatum non satis excipiant, nec pro humectandis ipsorum commissuris exudent; non facile erit (quia res tota in abstruso latet) particulares hujus effectus rationes investigare, neque in *Ætiologia hac*, ultra hujusmodi conjecturam, pergere.

Nec minus in luto hæremus, cum ad *morbi* hujus *curationem* proceditur: nam licet *primaria indicatio*, sc. *ossium* aut *articulorum humectat.o* satis obvia fuerit, quo tamen ritu, & quibus remediis ea perficitur, non ita plane constat. Etenim in hoc casu novi plurima pharmaciæ genera, & varios administrationum modos, omnino incassum tentatos. *Vir quidam ingeniosus* ab hoc morbo per multos annos gravissime laborans, plurimum, & quidem celebrium Medicorum consilia expertus est; præter usitata contra *scorbutum* remedia (una cum crebris *phlebotomiis & purgationibus*, è quibus haud quicquam levaminis recepit) *varios* insuper & *magnos medicinæ cursus*, sine quovis successu tentabat: namque post methodum ab uno Medico per aliquot menses frustra adhibitam, mox ad alium se conferebat, & ita deinceps ad plures: interim à singulis nova semper *medendi ratio*, à prioribus intentata, præscribitur; *fotus*, *linimenta & frictiones* singulis artubus quotidie adhibentur. *Thermis Bathoniensibus* aliquamdiu utitur; postea *acidulæ* varii generis, modo hæ, modo istæ bibuntur. Quibus nihil juvantibus, *cursus chalybeatus*, alio tempore *decoctum lignorum temperatiorum*, interdum *diæta lactea*, porro nullo non tempore, *electuaria*, *aquæ destillatæ*, *apozemata*, aliaque remedia ex *antiscorbuticis* parata sumuntur: cumque hoc ritu supra tres annos fere constanter *medice* & *misere* vixisset, circa prædicti affectus *therapeiam* ne hilum proficitur; interim vero ille *viribus* ac *stomacho* mediocriter valuit, uxorem duxit, & quoad reliqua magis communia scorbuti symptomata melius habuit: hinc ut constet, quam pertinax morbus, nullisque fere remediis cedens, *ossium crepitus* fuerit, quod etiam aliis eodem affectu laborantibus, atque medici operam prorsus eludentibus, comprobatum novi.

CAPUT X.

De indicatione vitali, qua includuntur medicamenta cardiaca, opiata & diæta, sive victus ratio in scorbuto requisita.

HActenus *indicationes* tum *præservatorias*, tum *curatorias*, quæ *scorbuti therapeiam* spectant, fuse explicavimus; restat adhuc dicendum de *indicatione vitali*, nimirum ut declaretur, quâ methodo, & quibus remediis ægrotantium

ægrotantium vires, aut nimis ad fatiſcendum aptæ ſuſtineantur, aut labefactatæ, vel proſtratæ reſtaurentur. Propter hos fines cardiaca & opiata, juxta decumbentium exigentias aſſumenda præſcribantur, ac inſuper *recta victus ratio*, ſiquando opus fuerit, *analeptica*, & ſemper *antiſcorbutica* præſcribatur.

Quoad *medicamenta cardiaca*, quæ ſc. ſanguinem in corde ſtagnantem exagitant, flammam ejus ſemiobrutam reſuſcitant, ſpiritus animales oppreſſos, vel diſtractos libertati ac debitæ irradiationi reſtituunt; obvium eſt, plura remedia, quæ propriè antiſcorbutica dicuntur, has intentiones perficere, cujuſmodi nimirum ſunt, *aqua raphani compoſita, limacum & lumbricorum magiſtralis, ſpirit. Cornu cervi, fuliginis, pulveres teſtacei*, cum multis aliis, quæ non tantum quibuſdam horis, & juxta methodum certo ordine præſtitutam, ſed inſuper pro data occaſione, quoties *ſyncope*, aut quævis *ſpirituum deliquia* contingunt, cum fructu ſumuntur.

Attamen præterea, qui *cordis paſſionibus, crebræ leipothymiæ, nauſeæ, vomitui, tremori, vertigini*, aliiſque horendis ſymptomatis valde obnoxii reperiuntur, etiam præſto habeant aliuſmodi medicamenta magis proprie cardiaca, quibus omni ſpirituum exſolutioni immediatè ſuccurratur. In hunc finem egregie convenit, *elixir vitæ qu. majus*; in *deſtillatione ejuſdem elixiris, aqua ſecunda*, quæ edulcorata ad cochlear j. exhiberi poteſt, item *aqua mirabilis, aqua bezoartica, aqua Gilberti temperata, theriacalis, cinnamomi*, quibus ſingulis, aut inter ſe compoſitis, adjiciatur *confectio alchermes, confectio de hyacintho, pulv. margaritar.* aut *magiſterium corallii, ſyrupus cariophyllor, vel è corticibus citri, è cinnamomo*: ex his, aliiſque hujus farinæ medicamentorum formulæ diverſimodæ præſcribi ſolent. E. g.

℞. Aq. theriacalis, mirabilis, an. ℥ iij. *meliſſæ* iiij. *ſyrupi cariophyllor.* ℥ j. ß. *confectionis alchermes* ʒ. j. *miſce. Doſis cochlearia* iij. *vel* iiij.

Vel. ℞. *Aq. mirabilis* ℥. vj. *limacum, juglandum, an.* ℥ ij. *margarit. pulv.* ℈. j *confect. de hyacintho* ʒ. j. *ſyrupi cariophyllor.* ℥. j. *miſce.*

Cum *mulieres ſcorbuticæ affectibus hyſtericis*, ac *viri convulſivis* tentari ſolent, ℞. *Aq. meliſſæ, pulegii, an.* ℥ iij. *aq. bryoniæ compoſit.* ℥ iiij. *tincturæ caſtorei* ℥. ß. *tincturæ croci* ʒ. j. *ſyr. cariophyllor.* ℥. j. ß. *caſtorei nodulo ligat. & in vitro ſuſpenſi* ʒ. j. *Doſis cochlearia* iij. *vel* iiij.

Quibus *remedia cardiaca* in *forma ſolida* potius expetuntur, *electuaria* vel *tabulæ præſcribantur.*

℞. *Conſerva flor. tunicæ* ℥ iij. *confectionis alchermes* ʒ. ß. *margaritar. pulv.* ʒ j. *cum ſ. q. ſyrupi è coralliis, f. electuarium.*

℞. *Specier. diamargarit. frigid. diarrhod. abbatis, an.* ʒ. j ß. *margaritar. pulv.* ʒ. j. *ſacchari albiſſimi ſolut. in aq. theriacali, & ad tabulat. coct.* ℥ iiij. *olei cinnamomi* gutt. vj. *ſ. a. f. tabulæ.*

Quod ſpectat ad *opiata & medicamenta anodyna*, in quibuſdam ſcorbuticorum affectionibus mallem quovis præterea medicamentorum genere, quam illorum uſu deſtitui: nec enim ſolummodo contra *dolores & vigilias* pertinaces, verum in *paroxyſmis aſthmaticis*, in *vomitu, diarrhœa*, quin

etiam in *vertigine* & *pathematis convulsivis*, quoties natura supra modum irritata, inordinationes immaniores concipit, nullum præstantius remedium sæpius expertus sum, quam ut *narcotico tuto* adhibito, somnus concilietur: interim maxima opus est cautione, ne sumantur, siquando aliquid in *ægrotantis constitutione*, aut in *morbi conditione*, vel *tempore*, talis medicamenti exhibitionem prohibeat.

Præter *hypnotica* in *pharmacopolis* usitata, scil. *laudanum opiatum*, *nepenthen*, *philonia*, *diacodium* & *syrupum papaveris erratici*, duæ insuper *opii* præparationes mihi innotescunt, quas in forma *tincturæ*, sive *extracti liquidioris* à gut. 10. *ad* 20. *cum alio quovis liquore appropriato exhibere soleo.*

Diæta, sive *victus ratio* à scorbuticis observanda, in *methodo therapeutica* haud minimi momenti est; qua scil. neglecta, aut perperam instituta, reliqua medicinæ præscripta parum, aut nihil versus sanitatem proficiunt. *Regimen diateticum*, cum ad varia extenditur, præcipuè circa *aërem* & *habitaculi situm*, *cibum*, ac *potum*, atque *corporis motum*, vel *quietem* versatur.

Quoad *prius*, cujusmodi, respectu *cœli* ac *soli*, mansiones & commorandi loca scorbutum pariunt, ac proinde vitari debent, è supradictis abundè constat. Qui hunc morbum aut cavere, aut curare student, aërem moderate calidum & siccum, qui etiam tenuis & purus, & satis eventilatus fuerit, eligere satagant.

Cibi tantum εὔχυμοι & εὔπεπτοι conveniunt; *crassi*, *viscidi*, ac *fumo indurati*, *mucidi*, ac *rancidi*, porro *alimenta infermentata*, aut *valde composita*, *legumina*, *lacticinia*, *fructus immaturi* evitentur. *Sacchare condita*, aut *plurimum imbuta*, in tantum vitupero, ut illius inventionem, ac usum immodicum, scorbuti in nupero hoc seculo immanis, augmento plurimum contribuisse existimem: Enimvero *concretum istud*, *sale satis acri* & *corrosivo*, cum *sulphure* tamen delinito constat, prout ex analysi ejus spagyricè facta liquido patet. Quippe *saccharum* (prout supra innuimus) per se destillatum, exhibet liquorem aqua stygia vix inferiorem: quod si ipsum in vesica, plurima aquâ fontana perfusum destillaveris, quamvis *sal fixus* non adeo ascendit, prodibit tamen liquor instar *aquæ vitæ acerrimæ urens*, ac summe *pungitivus*: cum itaque *saccharum* quibusvis ferè alimentis commixtum, ita copiose à nobis assumatur, quam verisimile est, ab ejus usu quotidiano *sanguinem* & *humores salsos*, & *acres*, proindeque *scorbuticos* reddi. Author quidam insignis, *tabis Anglicæ* causam in immoderatum sacchari apud nostrates usum retulit: nescio an non potius etiam hinc *scorbuti* increbrescentis fomes derivetur.

Potus sit *cerevisia mediocris*, *mitis*, ac bene *defæcata*, qùin & *ingredientibus antiscorbuticis*, citra ingratum saporem alterata; non sit *crassa* & *dulcis*, nec etiam *vetusta* nimis & *acescens*: hæc in modica quantitate, ac fere tantum statis prandii ac cœnæ temporibus sumatur. Quæ apud multos invaluit consuetudo, nempe ut quamprimum lecto excitantur, statim *haustui matutino* (uti vulgo dicitur) largiori indulgeant, perniciosa admodum videtur. Etenim hac ratione, siquidem vasa sanguifera,

chyli

chyli recentis penu fere perpetim suffuso, nimis replentur, & cruditates & fæculentiæ morbificæ in sanguine gignuntur, & hæmatoseos munus valde debilitatur; præstat sanè plerosque homines (nisi quibus ventriculus, quamdiu sit vacuus, molestè contrahi & corrugari solet) usque ad prandium jejunos manere. Nec minus sanitati adversatur mos iste vulgaris, statim à victu poculis plenioribus sese ingurgitare. *Vina* ac *pomacea* modo sint mollia, sincera ac minime adulterata, modicè sumpta non nocent; iisdem vero fucatis, rancidis, austeris, aut acescentibus, nihil magis noxium, ac sanitati nostræ injurium.

Exercitia, ac *labores* pro scorbuto tum sanando, tum præcavendo, sunt commodi adeo insignis, ut multi hoc solo remedio integram valetudinem aut tuentur, aut recuperant: etenim otiosis, & vitam sedentariam agentibus, *sanguis* & *liquor nervosus*, tanquam *aquæ stagnantes*, quasi *lentorem* & *situm* contrahunt: à motu vero corporis assiduo & multo, humores & spiritus inclarescunt & vigorantur, particulæ excrementitiæ, & heterogeneæ evaporant, viscerum infarctiones expediuntur, eorumque tonus corroboratur.

CAPUT XI.

Scorbuticorum historiæ quædam, & casus rariores.

QUæ circa *scorbuti* & *theoriam*, & *therapeiam* hactenus protulimus, *ægrotantium exemplis*, sive *historiis* in medium productis, & juxta *hypothesin* prædictam explicatis, adhuc clarius elucescent. Cum vero ab hoc morbo laborantium casus multiplices, ac diversimodi existant, libet hic quosdam rariores, propter labem *cerebro* ac *nervoso generi*, non minus quam *sanguini* affixam, excitatos proponere.

1. *Observatio.*

Fœmina illustris, procera & venusta, in ætate 25. circiter annorum, propter varios errores in victu *labem scorbuticam* contraxerat: Cujus indicia fuerunt *lassitudo spontanea*, *respiratio difficilis*, *tibiarum dolores* & *maculæ*, atque *gingivæ* insuper *tumidæ* & *sanguinolentæ*: verno tempore, post *abortum*, in *febrem tertianam* incidens, cito languida, & imbecillis evasit: à quo tamen morbo primum methodice curata, brevi convaluerat, nisi quod carnium, aliorumque incongruorum appetens, cito recidivam pateretur. Tunc autem, medicinæ pertæsa, remedia tantum empirica cepit, quibus interdum paroxysmi febriles abigebantur, mox subinde redituri: interim ægrotans pallida, ad motum impotens, & anhela, juxta ventriculum, & hypochondria tumida, & inflata manebat. Circa tertium ægrotationis mensem, in *ventre tormina*, & *cruciatus acerrimos* pati cœpit; quibus modo ad *dorsum*, modo ad *ventriculum* excurrentibus, dies & noctes fere continuo affligebatur. Insuper *crebra vertigine*, ac interdum *paroxysmis* quasi *hystericis* afficiebatur: item *vomitu frequenti* molestata, pituitam viscidam & spumeam quotidie

rejiciebat: Intra mensis spatium morbus hic fines suos explicans, *dolores* in *dorso*, ac *lumbis*, dein postea in singulis corporis partibus excitabat. Cæterum hoc tempore, de summa *pectoris angustia*, & magna *viscerum contractione* conquesta erat. Interim habitus corporis plurimum emaciabatur, ut ossa carne destituta vix cuti cohærerent. *Urina* fuit pauca & rubicunda, in cujus superficie pellicula, instar caudæ pavonis variegata accrescebat. Brevi posthæc, *stupor* & *formicationis sensus*, modo in *ventre*, modo in artubus sentiebantur, & deinceps tormina & dolores remitti cœperunt; attamen illorum vice, *paralysis* successit, quæ intra hebdomadæ spatium singula totius corporis membra ita pervadebat, ut nec *manum*, aut *pedem*, aut etiam quamvis partem flectere, aut latum unguem loco movere potuerit.

Ætiologia. Quoad prædicti casus Ætiologiam hic obvium est, symptomata isthæc graviora, omnino à *radice scorbutica* pullulasse; namque ob labem sanguini imprimis affixam, *lassitudo spontanea*, *respiratio difficilis*, quin & *febris intermittens*, *vaga* & sæpius recurrens, aliorumque symptomatum velitationes, quasi præviæ, ac leviores inducebantur: porro *urina lixivialis*, & coloris variegati, sanguinem dyscrasia sulphureo-salina correptum plane indicabat: cujusmodi lotium eo ritu insignitum, in pluribus aliis, simili morbo affectis annotavi. Cæterum in hac domina ægrotante, quando seminium morbidum copia adauctum, & in massam sanguineam exundans, in cerebri & nervosi generis confinia explicaretur, affectus adhuc graviores subnascebantur; nempe materies νοσερὴ particulis heterogeneis & irritativis constans, intra *cerebrum* deposita, *vertiginem* & *scotomiam*, cum diathesi spasmodica intulit; dein portio ejus in *nervos paris vagi*, & *intercostalis* illapsa, eorumque ductu ad *plexus mesentericos* detrusa, *colicam scorbuticam* excitavit; cumque eadem materies in immensum aucta, plerosque alios nervos subiret, affectus dolorifici fere in singulas corporis partes propagabantur; in quantum scilicet *recrementa acida*, stagmatis vitriolici æmula, passim è *succo nervoso* deposita, cum *salsamentis lixivialibus*, ubique etiam à *sanguine* suffusis, congrederentur; ultimo dein cum nervi omnes, à materia morbifica sensim oppleti & infarcti in tantum obstruerentur, ut spirituum irradiatio, & commercia inhiberentur, *paralysis* in toto corpore successit.

Curatio. Hæc domina procul hinc degens, ex Medici vicini consilio cepit medicamenta contra *affectionem colicam* usitata; quibus non obstantibus, cum morbus ingravesceret, patiens Oxonium adducta, remedia quamplurima tum *antiscorbutica*, tum *antiparalytica*, cujusque fere generis ac formæ, sine quovis tamen fructu, tentavit. Postquam igitur ordinaria quæpiam medendi methodus huic morbo impar videretur, ad *remedia magna*, & quidem periculo haud prorsus libera, pervenire visum erat. Quare huic ægrotanti, utut debili & emarcidæ, pharmacum mercuriale, *salivationis* excitandi gratia, exhibebamus. Cujusmodi effectus ex voto successit: namque *fluor oris* intra biduum exortus, & sine malo quovis symptomate per plures dies blande persistens, illustrissimæ Dominæ

plurimum

plurimum levaminis conferebat. Doloribus enim mitigatis, membra aliquatenus movere, alimenta melius appetere & concoquere, quin & somno quieto frui cœpit: *salivatione* finita, cepit *decoctum* è *sarsa* & *China*, cum ingredientibus antiparalyticis, per paucos dies; dein *Bathoniam* adducta, ibidemque *thermis* temperatis aliquandiu usa, mediocrem valetudinis statum recuperabat. Tota hyeme medicamenta contra *scorbutum*, & *paralysin* constanter sumebat; cumque anno sequenti thermarum usum repeteret, perfectè convaluit; & postea plurium liberorum læta mater evasit.

Vir *quadragenarius*, temperamenti melancholici, à multis annis *scorbuto* laborans, multiplicia & diversimoda ejus symptomata variis anni temporibus experiri solet. Circa crura *maculæ*, & *stigmata* nigra latiora, tanquam vibices apparent; *ventris dolores*, cum alvo soluta, crebro infestant; urina utplurimum lixivialis apparet, *lassitudo spontanea, languor virium*, & *inappetentia* fere constanter adsunt: Præter hæc mala ordinaria, & velut assueta, insuper ægrotationis paroxysmis atrocioribus, iisque varii generis obnoxius degit. Ante biennium, quando hunc primò invisebam, de respiratione difficili, tanquam suffocari periclitaretur, cum tremore cordis, spirituum deliquiis, & crebro leipothymias metu gravissimè conquestus erat: insuper si quid horum in præcordiis pathematum paulò remitteret, utplurimum scotomia gravis, & vertigo eum incessebant. Ab his affectibus, postquam remedia antispasmodica cum antiscorbuticis complicata aliquandiu ceperat, perfectè convaluisse visus erat: deinceps vero intra paucas septimanas nausea & cardialgia, cum hypochondriorum inflatione afficiebatur: urina erat pauca, & valde lixivialis; brevi abdomen intumescebat, dein pedes, & crura summe œdematosa *hydropis* ingruentis indicium præbuere: postea femora, necnon dorsi, & brachiorum carnes ejusmodi tumor incessit, qui tamen affectus, licet deploratus videretur, remediis *antiscorbuticis* cum *catharticis* & *diureticis* adjectis, facile curabatur. Attamen vir egregius, licet valetudini restitutus, non ita diu perstitit: etenim binis anni quadris vix elapsis, de *cephalalgia* gravi, cum *vertigine*, & *vigilia* pertinaci queri cœpit; deinde sine causa evidenti, *vomitu horrendo* corripiebatur: brevi postea *paroxysmi asthmatici*, cum *tremore cordis*, & *spirituum deliquiis* redibant. Hoc etiam tempore, cum pene deploratus videretur, rursus medicamentorum antiscorbuticorum usu brevi convaluit. Ex hoc casu liquido constat, quantum malorum *miasma scorbuticum*, fermenti instar, tum in sanguine, tum in succo nervoso latitans, & pro data occasione virus suum explicans, inferre potest. Cujusmodi tamen affectus, utut horrendi ac terribiles videntur, dummodo ab humoribus tantum in crasi vitiatis, ac minimè à visceribus in *tono*, aut *conformatione* læsis dependent, plerumque facili negotio, scilicet methodo antiscorbutica, juxta patientis, æque ac morbi conditionem apte designata curari solent.

Observatio.

Clarissima Domina 25. circiter annos nata, temperamenti sanguinei, gracilis corporis habitus, εὔχροος & venusta, *affectione scorbutica* dudum

Observatio.

laborarat: nam præter *maculas latas*, & *herisipelata* in diversis corporis partibus erumpentia, *dolores* & *cruciatus* acerrimos, noctu potissimum ingravescentes, modo in tibiis, modo in brachiis, à longo tempore pati solebat; medicinam, curationis gratia sæpius incœptam, quia prægnans fuerat, statim omittere cogebatur. Post novissimum puerperium, siquidem lochia copiosius effluxerant, per plures dies languida, & imbecillis, cum respiratione difficili, & ad motum quemvis anhela permansit: Post exactum à puerperio mensem, lecto excitata, & ambulare aggressa, in *dyspnœam* gravissimam, cum tremore cordis, & crebro spirituum deliquio incidit: è vestigio lecto commissa adhuc tremens, & creberrime palpitans, per integrum fere diem perstitit: porro membra inferiora, tanquam instante letho, prorsus algida, nullis frictionum, aut pannorum excalefactorum applicationibus intepescebant: tandem nycthemero pene elapso, à cardiacis fortioribus frequenter exhibitis, circa præcordia melius habuit: succedebat tamen juxta inguen sinistrum in summitate femoris dolor valde acutus, usque in suram protensus, atque intra paucas horas tumor subdurus tactui resistens totum illud spatium occupabat. Hoc tempore accersitus, cum ægrotans adhuc ὀρθόπνοος & anhela fuerit, statim enemate mox injiciendo præscripto, exhibui *sp. C. cervi* gut. 12. in *cochleari julapii sequentis*, ejusdem ℥. ij. postea ebibitis. ℞. *Aq. limacum* ℥. vj. *hysterica* ℥. iiij. *jugland. simpl. pulegii, an.* ℥. iij. *sacchari* ℥ j. *castorei petiæ ligat. & in vitro suspens.* ʒ. j. Hæc medicamenta sexta qualibet hora iterabantur. *Vesicatorium* amplum internæ parti femoris applicandum curavi: dein vesperi, siquidem toto hoc paroxysmo adhuc insomnis perstiterat, exhibui *laudani* g̃. j. *margarit. pulv.* g̃. vj. *confect. alchermes sine moscho* ʒ. ß. Placide dormivit, & mane sequenti plurimum alleviabatur: dolor, & tumor femoris aliquantulum remiserunt: etiam dummodo in lecto quieta jacuit, circa præcodia recte habuit, verum erecta, aut in latus conversa, illico præ dyspnœa fere expirare visa erat: Usum *sp. C. cervi & julapii* sexta qualibet hora iterandum per plures dies continuavit. Cæterum quoniam siti molesta premebatur, atque urinam usque parcam, rubicundam & contentis saturatam reddebat, *apozematis* sequentis dosin ad ʒ. vj. bis in die capiebat. ℞. *Rad. graminis, cherefolii, eryngii condit. an* ℥. vj. *rasur. eboris, C. cervi, an.* ʒ. ij. *C. cervi usti* ʒ. j. ß. *passular.* ℥. ij. *pomum j. incisum, liquiritiæ* ʒ. ij. ß. *Incis. & contus. coquantur in aq. fontan.* ℔. iij *ad tertiæ partis consumptionem; dein additis vini albi* ℥. iiij. *coletur in lagenam, cui imponantur foliorum cochleariæ, beccabungæ, an.* M. j. *salis absynthii* ʒ. ij. *f. infusio clausa, & calida per horas tres: Colatura servetur in vasis occlusis.* Diebus modo singulis, modo alternis enema injiciebatur. Horum usu in dies melius habere videbatur, ut intra hebdomadæ spatium lecto excitata per duas aut tres horas juxta focum in cathedra sedere potuerit: Si tamen paulo magis, quam par erat, aut lecto abstineret, aut movendi nisum exereret, illico in *dyspnœam*, sive *paroxysmum asthmaticum* incidere solebat: ita ut quodam die extra lectum diutius morata, morbi insultum graviorem perpessa, respiratione difficili, totius cor-

poris

poris tremore, ac crebris spirituum deliquiis afficeretur: Propter hanc dominæ ægrotantis recidivam, denuo accersitus, *sp. C. cervi ad* gutt. 20. cum *julapio* supra præscripto, atque vesperi *laudani* nostri dosin exhibui; cum exinde circa præcordia melius haberet, dolores & tumores in femore, & tibia dextra, quales antea in sinistra evenerant, succedebant: *Vesicatoria* etiam isti femori applicanda præcepi, atque præter remedia hactenus citata, cœpit bis in die *vini nostri è succo cochleariæ* ℥. iiij. *cum aq. magistralis antiscorbuticæ* ℥ ij. Insuper *purgationem* ex *syrupo nostro solutivo* superius præscripto institui; quæ cum bene successit, intra tres, aut quatuor dies iterandam præcepi. His remediis intra mensem convaluit.

Ætiologia.

Quod spectat ad *symptomatum rationes* in prædicto casu observandas, imprimis obvium est, à maculis, & artuum doloribus, & sanguinem & succum nervosum labe scorbutica dudum fuisse tactos; quæ tamen intra prædictos humores, quousque spiritu vitali ac animali pollebant, velut subjugata, absque malo insigni latebat: post ingentem vero hæmorrhagiam, cum *sanguis* & *liquor nervosus* in crasi fatiscerent, morbidi seminii particulæ, instar fermenti commotæ affectus terribiles excitabant: *dyspnœa* gravissima propter duplicem causam, sive gemini mali concursum exoriri videbatur; nempe & quia sanguis depauperatus in corde stagnaret, & quia nervi quidam pneumonici materia scorbutica obsessi circa respirationis munus inhiberentur: Hinc etenim necesse erat, pulmones, ut sanguinem è corde haurirent, citissime moveri, atque respirationis actus à nervis impeditis, debiliores, proindeque crebriores & valde laboriosos fieri. Urgente dyspnœas paroxysmo, cum sanguis circa præcordia plurimum exaggeraretur, partes extremæ (ubi tum pene defecerat) propter ejus absentiam algebant; postea cum pulmonum spasmi remitterent, atque sanguis materia morbifica, quam ibidem resorbuerat, valde imbutus, à stagnatione sua solutus, circulationi redderetur, iste in femora, scil. modo dextrum, modo sinistrum prius desertum, impetuose irruens, proindeque canales suos exundans; unà cum serosa colluvie extravasatus, tumorem subitum cum phlogosi inducebat. Attamen propter hanc materiæ morbificæ in partes ignobiliores metastasin semel iterumque factam, morbus licet valde periculosus videretur, remediis humorem dyscrasias alterantibus, atque mineræ morbificæ reliquias blande auferentibus, facile cedebat.

Observatio.

Vir nobilis in ætate 33. circiter annor. temperamenti, uti videtur, sanguinei, procerus & gracilis, ingenii maxime acuti, animique sagacis, etsi à longo tempore studiis immodicis ac intempestivis, una cum inordinata victus ratione se plurimum exercuerat, usque tamen vegetus ac vigore plenus, mente sana in corpore sano frui videbatur; paulo ante biennium, cum per noctem integram inter convivas tripudiando se valde delassasset, mane lecto frigido intra cameram nimis humidam commissus, & somno aliquanto potitus, ægrotare cœpit. Experrectus enim in maximas circa præcordia perturbationes, cum gravissimis spirituum deliquiis, quasi jamjam fuisset moribundus,

 incidit.

incidit. Post vini haustum, & remedia quædam cardiaca assumpta, paulo melius habuit, subinde tamen recidivam passus, ut toto isto die, tum ipse, tum amici ejus, aut *syncopen lethalem*, aut *apoplexiam* imminentem vererentur. Cæterum postquam hic morbi insultus præterierat, usque tamen cordis passionibus quotidie obnoxius degebat, & propter graviorem quemvis in victu errorem, rursus paroxysmo immaniori affligi solebat. Non obstante remediorum usu, morbus ingravescens, intra paucos menses non tantum *præcordia* infestabat, verum in *toto corporis habitu* modo *frigoris*, modo *caloris* suffusiones, porro in *artubus*, aut *stupor*, aut *formicationis sensus*, aut *leviores spasmi*, ac *subitæ contracturæ* excitabantur. Nuper autem, præter symptomata hactenus citata, quæ etiamnum Dominum Illustrissimum valde molestant, insuper *crebra vertigine*, & *spirituum cerebri anterioris incolarum distractionibus* & *deliquiis*, gravi modo afficitur, in tantum ut studiis & negotiis (quibus semper addictus fuit) politicis, immo & severiori quavis mentis intentione abstinere cogatur: secus namque tum in *capite*, tum in *nervoso genere* ejusmodi perturbationes persentit, ut vel morbi *attoniti insultum*, vel *affectiones spasmodicas* horrendas pertimescat: Urgente hujusce ægritudinis paroxysmo majori, plerumque etiam *ventriculus* perturbatur: Cæterum à *vomitu* aut sponte naturæ, aut medicamenti emetici ope suscitato, sæpius levamen percepit. Hinc nonnulli morbi causam omnino circa stomachum aut hypochondria subsistere arbitrati sunt: Attamen huic medicamina *cathartica*, *emetica*, *digestiva*, *cephalica*, *antiscorbutica*, *chalybeata*, aliaque cujusque fere generis à Medicis celeberrimis, quinetiam ab empyricis & agyrtis, per biennium præscripta, pro morbi curatione minus profuerunt. Nuper *acidulas Astropenses* expertus, ab earum usu, siquidem deterius habuit, statim desistens, jam proximè consulitur ut *aquas sulphureas* apud *Knaresborough* in *agro Eboracensi* potaret: quo tamen successu, dum hæc scriberem, mihi nondum constitit.

Ætiologia.

Hic *casus*, quia propter variorum symptomatum syndromen, ad nullum præterea peculiare morbi genus spectat, non immerito ad *scorbutum* refertur. Enimvero suspicari licet, ægrotationis istius *procatarxin* jamdudum in vitiosa *sanguinis dyscrasia* positam fuisse, nempe quod liquor ejus à dulci, balsamico & spirituoso, in acrem, sive sulphureo-salinum, propter elementa isthæc suprà modum evecta, degenerasset: quod equidem accidisse videtur, partim ob errata in victu; quippe vir insignissimus post negotia, & studia severiora ad μεσονύκτιον sæpe protracta, tunc temporis cœnare, & statim lecto commissus obdormire solebat: Porro hic morbus partim oriebatur à lienis, aliorumque forsan viscerum, fermenta morbida sanguini suppeditantium, diathesi valetudinaria: nec enim prorsus sine ratione fuisse censemus, quod *lien* accusaretur.

Sanguis dyscrasia prædicta laborans, proindéque recrementa heterogenea congerens, à causa evidenti adjutus, eadem capiti facile suffundit: quare cum cerebrum propter studia immodica & intempestiva nonnihil debilitatum injuriis minus resistere valeret; cumque propter

occasio

occasionem superius citatam, massa sanguinea in majorem ebullitionem evecta, totius corporis poris mox constrictis, satis eventilari nequiret, ejus magna in caput suffusio primam ægrotationem manifestam inferebat: nempe à cruore circa capitis regionem nimis aggesto, imprimis faciei intumescentia, & phlogosis evenerunt: porro ab eodem tunc temporis τȣ̃ ἐγκεφάλȣ confinia impetuosius irruente, ac ibidem stagnante, particulæ heterogeneæ, partim *narcoticæ*, partim *explosivæ* in nervorum origines decumbebant: quibus ita materia incongrua obsessis, perturbationes istæ circa præcordia excitatæ (propter rationes in pathologia spasmodica ostensas) successerunt. Porro in quantum eadem materies versus occiput delata, nervos à spinali medulla oriundos subiens, totos eorum ductus, ac processus extremos pervaderet, in toto corpore *stupor, formicatio*, atque *spasmi* leviores ciebantur. Porro quia *nervi*, eorumque propagines vasa sanguifera circum ambientes, spasmis affecti, varie contrahebantur, ob sanguinem quasi *frænis* & *stimulis* modo coërcitum, modo exagitatum, subitæ istæ frigoris & caloris diffusiones in toto corpore exoriebantur.

Circa morbi initia, quia materies νοσερὴ è massa sanguinea suggesta, aut in *cerebelli* regionem primò irrumpens, aut intra cerebrum licet admissa, illinc denuo statim amandata, circa *nervorum origines* potissimum defigeretur; idcirco sine *vertigine*, aut *scotomia* præviis, aut principibus animæ potentiis insigniter læsis, præcipua labes in appendice nervosa, atque circa exteriores ejusdem processus apparebat: postea vero ob sanguinis dyscrasiam indies auctam, atque τȣ̃ ἐγκεφάλȣ constitutionem magis labefactatam, particulæ heterogeneæ etiam *cerebrum anterius*, sive regale animæ palatium, perrumpentes, spiritibus ibidem incolis, & deliquia & distractiones intulere. Adeo morbus hic, post radices alicubi intra ἐγκέφαλον semel actas, non obstante remediorum usu, fines suos quotidie explicabat, ut cum primo tantum origines nervosæ *paris vagi*, ac *intercostalis* afficerentur; deinde mox horum, aliorumque totius corporis nervorum processus, & ductus interiores materies morbifica subiret; quibus oppletis, demum illa è sanguine adhuc impuro in *cerebrum* ipsum suggesta, nobiliora ejus claustra occupabat: Cujusmodi affectionum cephalicarum similes progressus in multis aliis observavi; ita ut plane constet symptomata isthæc, tali serie excitata, ob causas prædictas, ac minime propter *vapores* à visceribus elevari suppositos, oriri.

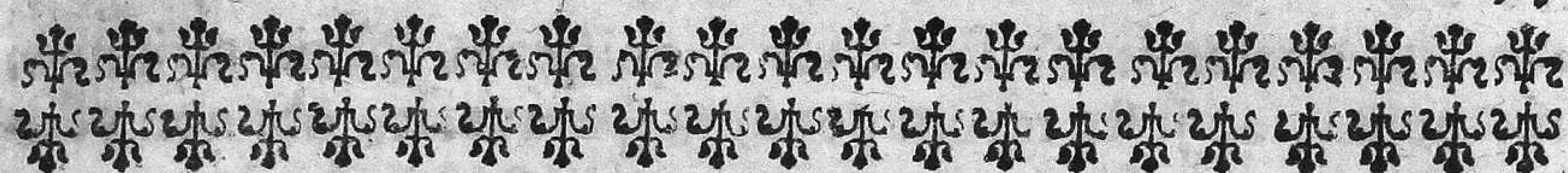
Quod autem paroxysmo vigente, sæpenumero *ventriculus* perturbatur; item quod à *vomitione* levamen subito conferri solet, non difficile erit, salva hac hypothesi, rationes ostendere. Quoad prius, nihil magis obvium est, quàm ventriculum subverti, atque nauseam aut vomitum succedere propter molestiam circa nervorum origines inflictam, prout in superioribus fusè ostendimus; dein plures sunt rationes, ob quas vomitio juvamen præstet: Primo namque, siquidem *nervi paris vagi*, *&* *intercostalis* hoc modo plurimum succutiuntur (uti partium nervosarum mos est) ἀταξίας suas, à causa interna excitatas, statim remittunt, scil. membrum

pruriens

pruriens, aut dolens, si fricatur aut scalpitur, à molestia liberatur. Cæterum prædicti nervi, inter vomendum valde succussi, & contracti, materiam *morbificam* in principiis eorum, aut extremitatibus infixam, facile excutiunt; quibus accedit, quod sæpe materies acida, vel acris, aut alio modo infesta, intra primas vias aggesta, ibidemque aut sanguinem fermento noxio inficiens, aut corpora nervosa in spasmos irritans, per vomitum educitur, proindeque morbi fons, aut irritamentum evocatur.

Quoad *methodum therapeuticam*, in hoc casu, aliisque similibus usurpandam, *duæ sunt intentiones*, quibus præcipue insistendum erit: sc. *primo* sanguinis massam depurare, ejusque fermenta noxia à ventriculo, liene, aliisque forsan visceribus suggesta subducere oportet. Secundo cerebrum & nervosum genus, ne particulas extraneas admittant, corroborari: quin & succus nervosus istarum partium irriguus, à recta crasi in acetosam, aliasque morbidam degenerans, restitui & rectificari debet. *Prior* harum *catharticis*, *emeticis*, *phlebotomia*, ac imprimis medicamentis specificis cruoris labem scorbuticam corrigentibus, aut penitus auferentibus perficitur: Quod autem *acidulæ ferratæ* sive *vitriolicæ*, celeberrimum sanguinis καθάρσιον, huic Domino obfuerunt potius quam opem præstiterunt, in causa esse videtur, tum quòd cerebrum, propter affectiones cephalicas imbecillius factum, aquæ colluviem sanguini immissam ægre excludit; quin ab ea confinia sua impetuosius adpellente, inundari periclitatur: tum insuper quia cum liquor nervosus à crasi sua degener, in *acetosam* vergit, ab *acidularum sale fluido* magis perverti solet. Quare passim observamus, in *rheumatismo* & *arthritide*, ab ejusmodi aquarum potu diathesin morbidam augeri. *Secunda intentio* per *remedia cephalica*, ac imprimis sale volatili prædita, cujusmodi sunt *sp. & sal sanguinis*, *fuliginis*, *C. cervi*, *radix & sem. pæoniæ*, *folia visci qu.* &c. quibus *antiscorbutica* commiscentur, optimè instituitur.

AFFECTIO



AFFECTIONUM HYSTERICARUM, ET HYPOCHONDRIACARUM PATHOLOGIA SPASMODICA VINDICATA;

Contra Responsionem Epistolarem NATHANAELIS HIGMORI M. D.

Cui accesserunt Exercitationes duæ Medico-Physicæ. I. De Sanguinis Accensione. II. De motu Musculari.

PRÆFATIO.



UOD à pluribus scripta mea subinde aggressis, impetitus vindicias antehac nullas, jamque has ita serò apparaverim, id (CANDIDE LECTOR) nostrâ utriusque causâ factum esse scias, ne scil. alienâ patientiâ, proprio utique otio abuterer. Magnâ quidem cum pompâ dici solet, veritatem ex disceptantium conflictu, tanquam ignem ex attritis silicibus oriri: Scintillulas fateor aliquas fugaces, & evanidas ita interdum excuti; at si quis lumen, ignemque expetat, non tam percussu, quàm blanditiis, & molli benignóque afflatu opus erit, quo cæca flammæ rudimenta jubar induant, seque leniter explicantia, unà aspiciant, & imitentur diem. Reverà ingeniosæ aliquæ argutiæ, & captiunculæ non ingratæ sæpe inter dispu-

 tandum

tandum enascuntur; sed frustra quispiam sobria rationum momenta, ac justa rerum pondera speraverit, ubi non veritas, adeò quàm fama, & triumphus spectantur.

Quandoquidem igitur Empirici nonnulli, arreptâ tam quidlibet impunè scribendi, quàm ludendi de corio humano licentiâ, placita mea, quæ non satis intelligunt, passim dilacerant, & convellunt; & quo speciosiùs merces suas venditent, libellorum titulis *me Triumphatum* prædicant; hos ego non aliter quàm silentio, & contemptu redarguam, utpote quorum scripta & responso indigna sunt, & spreta exolescent. Nec majoris illos æstimo, qui Argumentorum loco, tantùm opprobria & convitia ingerentes, debacchari potiùs, quàm philosophari videntur. Interea uti præter spem semper, & votum fuit, hypotheses nostras uspiam omnibus arrisuras, ita non est ut ægrè feram, si quisquam circa abditas rerum causas, ubi tantùm conjecturis locus est, in contraria versatur opinione, aut à nostra quavis dissensum suum apertè profitetur; modò id candidè fiat, & non barbaris rixis jurgiisque purissimæ scientiæ deturpentur: Quocirca cùm Doct. *D. Highmorus* Pathologiæ nostræ circa Affectiones Hystericas, & Hypochondriacas, suam etiamnum opponat, atque ad rationes conferendas provocet; lubens in Arenam descendo, eoque lubentiùs, quòd proinde sperem, Doctrinam nostram Spasmodicam, si post fortissimi Adversarii insultus, & Arietes nequicquam admotos, obsistere valeat, stabilem prorsus & inconcussam in posterum permansuram. Verùm ne solo controversiarum pulvere Lectorum oculos exciperem, visum est mihi, ex Arenâ ipsos paululùm ad amœniora deducere, & Paradoxa quædam à me Pridem tradita, nempe *Sanguinem accendi*, & *Spiritus Animales* quasi *elasticos explodi*, jam demum fusiùs explicata, necnon rationibus, & experimentis confirmata, responsioni nostræ adjicere. Revera exercitationes hæ duæ posteriores, ad ψυχολογίαν nostram, in lucem aliquando forsan prodituram, propriè spectant: quia tamen propter notiones quasdam insolitas, & non receptas, proles aliquatenus suspectæ habeantur, idcirco has per se priùs educendas censui.

Vale.



AD VIRUM DOCTISSIMUM
NATHANAEL HIGHMORUM, M. D.

RESPONSIONEM tuam epistolarem (*Egregie Domine*) de affectibus hystericis, & hypochondriacis ad me datam, atque adversus me scriptam, eo animo perlegi, ut in quam partem graviora argumentorum pondera deducerent, ad eam inclinarem: neque enim propriæ sententiæ tam pertinaciter unquam adhæsi, ut ad veriorem à quocunque oblatam, non lubens transierim; verùm libratis utrinque rationibus (cùm me nondum moveri aut immutari sentiam) tuisque in unam lancem, nostris in alteram impositis, utra demum pars præponderet, aliis judicandum relinquo. Occurrunt fateor in Pathologia phænomenων quorundam solutiones conjecturali (prout res ferebant) modo, licèt obiter tantùm, à me traditæ, quas securiùs cavillari poteris, usque tamen immota perstabunt fundamenta, quæ in vestra hypothesi planè vacillant, & invitis omnibus, quæ nuper substituisti, fulcris, prorsus corruent.

Prima inter nos orta est controversia, de *Passionis Hystericæ* natura, causis, & sede primaria; utpote quam Tu *sanguinis & pulmonum*, egomet *cerebri* potius, & *generis nervosi* affectum esse sentio: quanquam & ipse in recitanda hujus morbi historia, prima ac ultima symptomata ad caput, & functiones animales retulisti. Dicis enim *paroxysmi prænuntios esse magnos capitis, frontis maximè, temporumque dolores, aurium tinnitus, & pulsationes, ac cordis tremores*: dein quòd paroxysmo invasuro, *cordis gravitas insignior, & animalium actionum omnium torpor excruciant*; qui revera tum capitis, tum cordis affectus in fibris nervosis, aut nervis ipsis consistentes, ad *genus nervosum* potiùs quam ad *sanguinem* spectant. Insuper paroxysmi catastrophen describens, asseris *deliria, convulsiones, cum syncope, spuma nonnunquam per os perfluente, tragœdiæ huic complementum addere.* Verumtamen hæc omnia, quasi pro nihilo habenda penitus tibi exciderant, morbum per causam ejus postea te definiturum professus, dicis *passionem hanc (hystericam dictam,) esse strangulationem à nimio sanguinis subtilis, ac flatulenti in pulmonum vasibus, cordisque thalamis infartu ortam, quo pulmones motum sequi thoracis, ac diaphragmatis inhabiles, ac cor suos sinus ab infarctu illo pleniori, per pulsus licèt frequentiores liberare ineptum, redduntur; atque hinc necessariò insequitur, primò dyspnœa, & inde suffocatio, quam ut effugiat natura, facultatem invitat animalem, quæ ne simul cum vitali pereat, spiritus suos copiosè licet, inordinatè & irregulariter emittit, qui sic profusi motus tales irregulares, quos convulsivos vocant, excitant.*

Hypothesin hanc Tuam (Vir Clarissime) si quo modo licuisset, in-

tactam olim, atque illibatam reliqueram; neque enim aliorum placita, nisi coactus necessitate, unquam attigi. Sed dum propriæ sententiæ viam aperirem, Tuamque, quæ obsepiebat, paululùm tantum, & leviter amoverem; sensi tandem urticas, quo mollius tractantur, eo certiùs urere, spinasque non tantùm nocere attritas, quàm si tenerâ manu demulceantur: Proinde liceat mihi (prout res nunc postulat) Ætiologiam tuam paulo liberiùs excurere, quamque in prioribus scriptis solummodò minus esse verisimilem, modestè innuebam, tandem diligentiùs examinatam, non tantùm improbabilem, sed & impossibilem prorsus asserere: quod certè satis constabit, ubi *hæc tria* ostendero. *Primò*, sc. sanguinem, utut subtilem, & quantumvis flatulentum, nunquam ita turgescere, ut donec intra vasa continetur, ductus uspiam sanguiferos, multò minùs *cordis thalamos*, & *vasa pneumonica* nimis opplendo infarciat, ac penitus obstruat. *Secundò*, Affectiones istas pro pathognomonicis à Te habitas, nempe *suffocationis sensum*, & *dyspnœam*, in multis hystericis prorsus deesse, & cum adfuerint, nec primas, nec præcipuas semper reperiri. *Tertiò* Prædictas istas in thorace passiones, reliqua morbi hysterici symptomata, nempe quæ in *abdomine*, in *capite*, ac in *membris* contingunt, nullo modo producere posse. His solidè ac breviter expeditis, postremò *responsiones*, *objectionesque* ad vestram pathologiam stabiliendam, nostramque evertendam à Te allatas discutiemus.

1. *Sanguinem* particulis activis, aut (si malis) elasticis constare, ultro Tibi concedimus; hinc ut sponte ad turgescendum aptus, tum circuitu perrenni faciliùs circumagatur, tum in effervescentias febriles, aut aliàs inordinatas proclivis existat; dummodò intereà pariter concedatur, neque has, neque illum unquam fieri sine cordis & corporum impellentium actione, seu molimine animali. Quinimò sanguis quantumcumque intra ductus satis apertos effervescit, nisi aut ipse coaguletur, aut partium à quibus impellitur, virtus motiva deficiat, eos nunquam ita inferciendo obstruit, ut sibi viam præcludat. Enimverò si hoc uspiam omnino contingeret, saltem ubi sanguis maximè turgescit, sc. in febre Causone, aliarumque acutarum proxysmis; in quibus sc. tota massa sanguinea velut in flammam acta, & plurimùm rarefacta, ductus omnes, quà licet, rapidissimè trajicit, atque rapido hoc cursu calorem intensissimum ubique diffundens, vasa valde implet, ac immaniter distendit, ita ut Cerebri claustra sæpe perrumpens, functiones animales perturbet, & non rarò penitus evertat, quapropter si omnino ab illa sanguinis turgescentia cor, & pulmones periclitarentur, ab ista sanè non tantùm oppleri, sed planè obrui oporteret; quod tamen ita evenire observatio communis nunquam testatur: nam cor & respirationis organa, magno labore & nixibus creberrimè repetitis, sanguinis impetuosissimè sese ingerentis circulationem expediunt: siquando autem ab immodico febris æstu deliquium aut mors accidant, id propterea evenit, vel quòd musculi pneumonici, & cor ipsum à vehementi diuturno exercitio, fractis tandem viribus, fatiscunt; vel quia massa sanguinea insigniter depravata, & quoad crasin exsoluta ad fermentandum ampliùs, sive accendendum inhabilis evadit.

Quod

Quod verò instas, sanguinem multis aliis modis turgescere, prout in hæmorrhagiis, catameniorum fluxibus, subitis tumorum, dolorum, aliorumque affectuum translationibus, *sine aliquo eminente præcurrente, quas in instanti, & dicto citiùs fieri statuis*; Haud inficias imus, sanguinis fluxiones à parte in partem contingere, & materiam morbificam huc, illuc variè transferre: tamen æquè certum est, hoc nunquam tam *citò* ac *immediatè* peragi, prout innuisti, sed trajecto priùs corde, & sanguine per multiplicia ejus ostia minutatim, & partitè traducto, non aliter quàm hominum catervâ per fores angustas viritim transeunte, adeò ut donec sanguis nondum extravasetur, periculum nullum sit à subita ductuum circa præcordia sitorum infarctione. Siquando autem obstructio circa vasorum extremitates contingit, sanguis arteriosus sese usque prorsum urgens, primò effluvia vaporosa, dein serum, & quævis alia recrementa exuens, venas ingreditur; sin amotis istis se expedire nequeat, sui portionem quandam extra vasa propellit, & seponit, quo reliquus latex in circulatione liberiùs pergat; adeò sanguis, quousque vegetè plenus, ubique viam inveniet, aut faciet, neque ulla huic ex propria culpa remora contingit, nisi quando à maligno fermento profligatus subitò coagulatur, vel effœtus, aut nimis aquosus ad fermentandum, atque ad spiritus animales cerebro & nervis suppeditandos, inhabilis evadit.

Sed regeris Tu, *incursum sanguinis in pulmones magis sævire, quia in partem spongiosam, nimiumque capacem particulæ flatulentæ & elasticæ (in cordis ventriculo quasi accensæ) exploduntur*. Miror Te hic *causam* eandem *fulminantem* pro sanguinis turgescentiâ explicandâ adduxisse, quam à me pro elastico spirituum animalium impetu describendo assignatam, in ipso epistolæ tuæ vestibulo irrisisti: porrò admirari subest, quare pulmones, tanquam *nimiùm capaces*, *sanguinem* autem, quòd *subtilis* & *flatulentus* sit, criminaris; quæ conditiones utrosque ab omni culpa potiùs eximere videntur, quàm in ipsos morbi causam transferre: an quò *hic* magis fluxilis est, inque *istis* spatium liberius, & apertius nactus fuerit, eo constipationi minùs obnoxius evadit? Et profectò cuipiam seriò perpendenti *cordis* & *organorum respirationi* dicatorum actiones, & usus, manifestum erit, has partes præ quibuscumque aliis, immo omnino à sanguinis, modò sit fluxilis, infarctu immunes esse.

Cor, Musculus in toto corpore robustissimus, motu perpetuo, molendini hydraulici instar agitatum, sanguinem duplici circuitu, nempe per pulmones ac per totum corpus impellit: in præcordiis quo meliùs cursus ejus regi, atque tum à stagnationibus, tum ab exundationibus inhiberi possit, ita cautum est, ut cordis *sinus dexter* sanguinem minutis tantùm portionibus & velut cochleatim admittens, in pulmones ejiciat, atque eodem tempore, pari passu, & ferè dimenso, *sinus sinister* eum ex pulmonibus cochleatim excipiens, foras trudat; in utroque cordis sinu bina constituuntur, quæ vicissim aperta, & statim occlusa, unicâ vice, unicam sanguinis portionem, hìc illic inducunt, educuntque, adeoque semper cavetur, nec istæc aut à tergo, aut à fronte ab altera obruatur, aliamve obruat.

Cæterùm ob majorem circuitus sanguinei intra præcordia securitatem pulmones perpetuò agitati, & spiraculis instructi, sanguinem pertranseuntem succutiunt, ac promovent, simulque eventilant, & effluviorum deciduorum sarcinâ liberant; quin & ipsum aëris inspirati particulis imbuunt, proinde ut rarefactus, magisque efflagrans, sive fermentescens, eo vegetior & circulationi peragendæ aptior reddatur. Enimverò si qua accensio sanguini (uti nostra fert sententia) contingit, omnino intra pulmones, & nequaquam in cordis sinubus peragitur; prout arguere licet ex colore, & consistentia sanguinis ibidem, ac minimè in corde immutatis, in quantum scilicet iste, dum ex arteriis pneumonicis in venas transit, ab atro, purpureo, & crassiori, in coccineum, & vividiorem alteratur.

Ex his satis liquere arbitror, sanguinem (qualis à Te morbificus habetur) nempe subtilem, & flatulentum, atque intra vasa coërcitum, nullo modo in vasis pneumonicis constipari, aut præcordia ad rigiditatem infarcire posse: proculdubio longè magis periculi imminet, quando sanguis vel extravasatur, utpote in *peripneumonia*, vel in corde, & vasis appensis coagulatur, prout in *peste*, & *febribus malignis*, vel in iisdem concrescit, uti in *polypo cordis*; vel denique *effœtus* in præcordiis minùs, aut non omnino accendi, aut rarefieri potest, prout in *picâ malaciâ*, & *diuturno languore* affectis, *moribundis* accidit: Attamen in hujusmodi casibus nunquam strangulatio, aut subita præcordiorum oppletio, & immobilitas, sed primò nixus majores, postea crebriores, dein functionis motivæ languor, & fatiscentia, ac ultimò concidentia obtingant: horum instantias, & exempla quotidianæ ægrotantium observationes abundè suppeditant.

Verùm *secundò præfocationem*, & *dyspnœam*, quas morbi hysterici proprias passiones habuisti, in quorundam paroxysmis, sc. modò alteram, modò utrasque deesse, cuipiam aut diversimodos insultus uterini Typos observanti, aut plures ægrotantes super variis symptomatum ritibus sciscitanti facillimè constabit. Sæpe adverti in nonnullis affectionem cum globi ascendentis sensu in hypogastrio incipientem, infra diaphragma cum subitis hypochondriorum tensionibus, cumque magna eructatione, rugitu, & non rarò vomitu terminari: novi in multis aliis passionem hanc supra thoracem inchoari, nempe quatenus laborantes imprimis circa guttur aliquid sursum convelli sentiunt (quod simul deglutionem, & anhelitum impediens, nequaquam ad pulmones inflatos, sed ad gulæ musculos contractos referri debet): præcofatio autem isthæc interdum sine graviori præter vertiginem symptomate transire solet) quandoque tamen in cerebrum violenter resiliens, primo ἀναισθησίαν, & mox membrorum, & totius corporis spasmos, & jactationes horrendas inducit: quot ego fœminas hystericas novi, quæ ex subita violentæ passionis occasione statim ἄφωνοι corruerunt, insultu proculdubio ab eclipsi facultatum animalium incipiente? cui mox respiratio non difficilis & laboriosa quasi à pulmone inflato, & infarcto, sed illico suppressa, & penè nulla cum ἀσφυξίᾳ, & aspectu cadaveroso successit; dein post aliquod intervallum

spasmi

ſpaſmi in membris excitari, etiam viſcera inſtar globi aſcendentis inflari, & præcordia immaniter agitari cœperunt; proculdubio materia morbifica ab ἐγκεφάλε parte medullari in nervorum origines decumbente: nec minùs uſitatum eſt (uti priùs oſtendi) affectus (paroxyſmo ab imo ventre exoriri viſo) imprimis circa hypogaſtrium, *inflatione, ſeu molis aſcendentis ſenſu* tentari, quæ ſuperiùs lata non niſi poſt aliquod ſpatium thoracem invadens dyſpnœam, aliaque præcordiorum pathemata inducit; quæ tamen ſi abdomine manu compreſſo, aut faſciis conſtricto, molis aſcenſus inhibetur, interdum præcaveri ſolent; clariſſimo certè indicio, iſtam imi ventris molem nequaquam, uti Tu ſupponis, à pulmone inflato procedere. Enimverò ut daretur tibi ſanguinem præcordia ἀθρόως irruentem eadem inflare, ac ad rigiditatem infarcire; attamen reliqua quæ huic catenæ annectis ſymptomata, minimè cohærebunt.

3. Nam quod ad ventris globum ſpectat, cùm interdum ſine ulla dyſpnœa oriatur, ac tranſeat, ac ſæpe etiam prior fuerit, certè huic cauſæ aſcribi nequit. Uſitatum eſt hyſtericas circa paroxyſmi initia poſtquam in ventre molem aſcendentem ſentiunt, adſtantes alloqui, ab iis ſuppetias, atque ut comprimatur venter rogare, donec affectu ad thoracem delato, cum reſpirationis organa laborare incipiant, plerumque moles abdominis evaneſcit: porrò quiſquis molem iſtam cum impetu exſilire & quaſi aliquid fortiter arietet, manum toto nixu deprimentem attollere ſentiet, ipſam à viſceribus propter diaphragmatis deſcenſum conglobatis, oriri nunquam putabit.

Nec minùs incongruum videtur, à pulmonibus ſanguine infarctis, aut motu impeditis affectiones ſpaſmodicas in aliis partibus, aut in toto corpore excitatas, deducere: Quippe advertimus paſſiones iſtas ſolummodo à ſpirituum animalium, in cerebro aut nervoſo genere ſcatentium *irritatione* procedere; atque utplurimum aut à materia morbifica intra partes iſtas aggeſta, aut à vellicatione inſigni iiſdem inflicta pendere; quorum neutrius pulmones infarcti, & immobiles facti cauſa eſſe poſſunt: Quæcunque enim pars per conſenſum partes alias in motus convulſivos rapit, neceſſe eſt ut ipſa primò convellatur; quod de pulmonibus, dum immobiles perſtant, nec ipſe ſtatuis, nec fieri poteſt. Quod autem inſtas, *naturam, ut præcordiis oppreſſis ſubveniat, facultatem animalem ad motus convulſivos invitare*; id quidem à conſtanti ejus ritu & conſuetudine abhorret, quæ ſicubi inſultu morbido, aut moleſtiâ premitur, inſtinctu quodam quaſi divino edocta anguſtiis ſeſe expedire, & non majoribus implicare ſolet. Si forſan regeras, ſpaſmos interdum ὑπερκαθάρσει, & immenſis hæmorrhagiis ſupervenire, & non rarò moribundis accidere: dico hoc non ex *naturæ invitatione*, ſed ex nimia tum ipſius, tum facultatis animalis proſtratione fieri. Quippe in magnis languoribus ſpiritus animales plurimùm diſtracti, aut abſumpti, ſolitum in nervoſo genere tenſitatis ſive irradiationis ſuæ filum, ac continuitatem ſuſtinere nequeunt: quare ab invicem divulſi, ac quaſi in manipulos fracti, dum rurſus aduniri quærunt, nixus motivos ubique diviſos, & quaſi per ſubſultus ineunt. At verò neque membrorum, nec aliorum viſcerum ſpaſmos ex moleſtia præcordiis illata

illatâ facilè oriri, præter rationes modò citatas, insuper *observationes pathologicæ* clarissimè evincunt. Qui *Asthmate*, *Peripneumoniâ*, *Anginâ Pleuritide* horrendis, aut funestis laborant, inter diros paroxysmorum cruciatus aliarum partium motus convulsivos haud facilè incurrunt. Memini in Adolescentulâ *polypum cordis* post morbillos accretum, & in arterias pneumonicas illapsum, eas ferè in totum, (uti ex cadavere posteà dissecto constabat) obstruxisse; ut hinc sanguis intra dextrum cordis sinum aggestus, & ultrà progredi non valens, maximum illic gravamen & oppressionem, cum respiratione difficillima, & maximè laboriosa intulerit: puella autem postquam tres dies continuo hujusmodi agone afflicta jacuerat, facultate animali sensim fatiscente, & demum attritâ, exspiravit; nec tamen ulla interim ab hoc morbo invincibili præcordia infestante, aliarum partium symptomata quasi hysterica, aut convulsiva oriebantur.

Dum hæc Typis mandarem, Filiolus *Nobilissimi Comitis* circiter decem menses natus, antea satis sanus, eodem morbo obivit: postquam ille per quatuor aut quinque dies tussi cum febricula laborasset, subitò deterior factus, respiratione crebra, & laboriosa, lingua sicca, magna inquietudine, & jactatione totius corporis afficiebatur; quibus symptomatis ferè continuò infestantibus, intra biduum extinctus est. Cadavere aperto, viscera imi ventris sine culpa; Thorace inspecto, pulmones sanguine stagnante infarcti, discolores, scilicet purpurei, inque multis locis nigricantes apparebant; erant tamen abscessu, tumoribus, aut ichoris suffusione satis immunes, ut illorum affectio, febris productum, potiùs quam causa videretur: dum verò hanc, & lethi adeò subiti occasionem sedulò rimamur, tandem corde dissecto in sinubus ejus polypi ingentes, concretionibus adiposis similes, inque omnes arterias exporrecti, earumque cavitates obstruentes reperiebantur. Novi insuper ante aliquot annos, puerum alium triennalem propter eandem causam morbificam subitò, ac ferè improvisò diem obiisse. Quin etiam suspicari fas sit, plurium aliorum morbos, aut mores, vulgò dentitioni, aut lumbricis imputari solitas, à tali cordis affectione procedere; in cujus naturam, causas, & curationem non otium erit nunc inquirere: attamen observare est in hujusmodi casibus, *naturam circa præcordia, gravissimè licet afflictam*, non propterea *functionem animalem ad motus convulsivos invitasse*. In promptu hic esset (Vir Doctissime) plures adhuc rationes, & argumenta proferre, quæ *hypothesin* vestram planè erroneam esse demonstrent. Sed tam facili nodo melioribus cuneis non opus est; nec majorem machinarum apparatu structura oppugnanda est, quæ concussis fundamentis, & compagibus solutis, sponte corruit. Itaque receptui canam, & responsiones tuas, & objectiones contra me intortas, jam proximè discutiam.

Cùm objeceram ego, in hystericis frigidis, atque etiam picâ, & malacia affectis, sanguine, utpote effœtum, & stagnare aptum, tam immodice in pulmonibus ebullire non posse, sine aliquibus effervescentiæ notis alibi conspicuis. Regeris Tu, *sanguinis incursum, & infarctum in pulmones, non à frigiditate, nec calore solummodo dependere, sed à fermentatione*

tione, ex salium diversa natura commistione, *mutuaque pugnâ*, *sine caloris aut frigoris excessu*; & rursus, *à succis elasticis & fermentiscibilibus sanguini communicatis, æstum & motum inordinatum, & quasi ebullitionem excitari, sine calore aliquo eminenti praeunte.* Quamquam hic satis esset Te Tibimetipsi in sequenti pagina contradicentem opponere; ubi dicis *particulas* morbificas *elasticas in cordis ventriculo quasi accensas, in pulmones explodi*; (cujusmodi certè *causa fulminans* absque calore satis intenso intelligi nequit) ut tamen aliunde etiam appareat, quàm suspecta nobis esse debeat tua ratiocinatio, sponte concedes, (opinor) sanguinem fermentescentem, & cum ebullitione, ac æstu (uti prius denotas) in pulmones irruentem, pervenire illuc omnino non posse, nisi dexter cordis sinus, quo ipsum rapidius transmittat, crebrius ac fortius vibret. Quod si fiat, annon eodem tempore, & pari passu etiam sinister cordis sinus, æque crebro ac fortiter vibrans, sanguinem in totum corpus cum pulsu vehementi & calore aucto ejiciet? Enimvero perpetua observatione constat, quandocumque pulsus fit creber, & vehemens, calorem intendi (cujus rationem postea subdemus.) Quare cum necessum fuit, Te hujusmodi pulsum pro subito pulmonum infarctu supponere, haud rectè incalescentiam exclusisti. Nec quicquam pro Te facit quod nonnunquam in febribus anomalis aliisque morbis calor internus magis urgeat dum extrema frigent; id enim sanguini dum libere intra vasa circulatur ascribi non debet, verum aut ob viscera (vel membranas) torrefacta, phlegmone obsessa, & non raro bile aut humore acri suffusa accidit, aut quoniam cor debile & elanguescens sanguinem æstuantem à se longius propellere nequit.

Quod spectat ad *sales diversa natura & fermentiscibiles, à quibus sanguini communicatis, & æstum & ebullitionem ejus excitari putas*, declarasse oportuit, quo transitu, & per quos ductus in sanguinem feruntur, an per vasa chylifera, aut per venarum oscula excipiantur: utrovis modo aut vis elastica infringetur, aut particulæ fermentiscibiles ab invicem dividentur, priusquam ad pulmones pervenitur: Porro (quod ad rem præsentem haud parum pertinuit) cur locum non assignasti ubi sanguis, insiliente paroxysmo hysterico, ebullire incipit? utrum ante cordis ingressionem, vel intra ejus sinum, vel in ipsis pulmonibus certè? Nulli horum Pathologiam tuam accommodare poteris.

Quod asseris ob χλώρωσιν *exsangues sanguinem fluxilem, elasticum, ideoque movere, ac in fermentatione immodicè concitari promptiorem habere*, à vero maximè alienum videtur. Quippe observatione vulgari constat, earum sanguinem maximè aquosum, & particulis activis adeo destitutum esse, ut calori vitali per totum corpus diffundendo vix sufficiat. Quare pro his curandis, medicamenta quæ sanguinis fermentationem promovent, ac adaugent, uti salina & sulphurea, ac imprimis chalybeata exhibemus; quæ certe sanguini ex se nimium fermentiscibili valde officerent. Nec minus aberras asserendo tales *anhelosas fieri propter copiam sanguinis in pulmones infarctam*: Hoc enim si ita se haberet, copiosa sanguinis missio iis emolumento esset; cujus contrarium semper experimur: quinimo sanus quispiam & robustus, post ingentem hæmorrhagiam, statim anhelosus

 evadit,

evadit, indicio quidem certissimo, hunc affectum non à sanguinis copia procedere; sed è contra symptomatis hujus causa in eo potiùs consistere videtur, quòd sanguis depauperatus, & proinde copia imminutus, non facilè rarefieri, aut sponte turgescere aptus existit; quin gravis, & segnis, merâ cordis & partium impellentium operâ circumducitur: hinc à motu aut exercitio corporis, cùm membrorum musculi agitati vasa comprimunt, adeoque sanguinem versus Præcordia paulo citatius impellunt, iste ponderosus, ac hebes è cordis sinubus, ubi plus solito aggeritur, non ita promptè exsilit: quapropter & cor ipsum, simulque respirationis organa nixibus creberrimis adnituntur, ut lacum hunc semimortuum sine stagnationis periculo per pulmones traducant.

Quod circa *peripneumoniam* replicas, contra te facit; quoniam ut nodum istum solveres, sanguinem hystericum, quem immodicè ebullire supposueras, usque intra *vasa pneumonica continere cogeris*, unde hypothesis tua difficultate majori premitur: quippe si ipsum, aut serosam ejus partem ibidem extravasari sineres, exinde pulmonum infarctio minùs improbabilis videretur.

Sanguinem cerevisiæ novellæ lagenis inclusæ conferens, proximis ferè verbis *particulas ejus in corde accendi, & in pulmones exsilire statuis*: Quod si verum esset, quid ad rem tuam faciat, non video, nisi ebullitio sanguinis ad paroxysmum hystericum à Te requisita universalis foret, ipsique à frigore incipienti, mox, febris intermittentis ritu, calor intensus succederet; cujusmodi omnes affectus superius à pathologia tua penitus exemisti.

Nec minus à proposito est, quòd *sanguinem, æquè ac succum* (uti ais) *merum nutritium* (puto velles *nervosum*) in motus violentos explodi posse contendis: quippe nullam ego latici huic *vim elasticam*, sed solummodò *irritativam* assignavi. Ipsi sunt spiritus animales, quibus succus ille tantùm pro vehiculo est, qui impetus motivos, seu potius explosivos, à sanguine quantumvis effervescente inimitabiles exerunt.

Ad *Hystericarum experientiam provocasti, utrùm in ipsarum paroxysmis* præcordiorum affectus primarii non sint, atque præcedant reliqua symptomata? Quæ si fortè se aliis in locis primò convelli fateantur, Tu interim (proviso antè subterfugio) securus respondes, in *hoc casu morborum complicationem adesse, & affectum hystericum cum spasmo uniri*. Quæcumque adeò hystericis accidunt, si tuæ non quadrant hypothesei, sub novo morbi genere collocanda sunt, non amplius hysterica, sed convulsiva appellanda: Sed neque sic evasurus es (*Vir Doctissime.*) Nam ex istis pathematis, quæ hystericorum classi pathologia tua non satis cautè accensuit, scil. *cordis anxietas, palpitatio, pulsus frequentia, anhelitus gravis, suspiria alta*, & similia; ex his inquam pleraque ad nervosum genus præcipuè spectant, & meritò convulsiva habentur, prout ex sequenti experimento colligere licebit; nempe si in vivo quopiam animali nervorum scil. paris vagi ac intercostalis, ad præcordia pertinentium truncos ligaveris, statim prædicti affectus cum dyspnœa & suffocationis sensu, quin & alia symptomata insultus hysterici *Typum* imitantia orientur.

Globi in abdomine *ascensum*, à septi depressione non procedere arguebam,

bam, ex eo quod in paroxyſmo ſeptum haud ſemper verſus inferiora deprimitur: ſed convulſio interdum verſus ſuperiora contingit, ac pulmones ſurſum impellens, Thoracis ſyſtolen violentam, & diutiùs quàm par ſit protractam inducit. Argumentum hoc cùm diluere nequeas, quo melius ſaltem eludas, occaſionem arripis me convitio quodam inſectandi, propter diaphragmatis motum minùs rectè (ut innuis) à me expoſitum, nempe quòd in *affectibus ſpaſmodicis, ſyſtolen ejus versùs ſuperiora, & diaſtolen verſus inferiora contingere poſſe affirmarim*: hic genuinum dentem infigens, ſimul illudis, & quantum in *Te* eſt, acriter mordes, noſtramque inſcitiam videris tibi eo ſalſiùs irriſiſſe, ubi ignorantiam tuam tam liberè profiteris: *in omni motu* (inquis) *eſt pars mobilis & altera immobilis, nullaque fit alicujus contractio, niſi pars mobilis ad immobilem trahatur.* [Quàm egregiè, & Axiomaticè hæc, mox oſtendetur.] *Septum autem* (ais) *infimæ thoracis parti, tanquam ad immobile affixum, ipſum autem in omnibus ſuis partibus mobile, & quid coſtis quaſi appenſum eſt: cùm verò contrahuntur fibræ, totum ad partem fixam attrahitur, ac tenſum magis, ad infimum coſtarum ſinum deprimitur, ultra verò metam iſtam tranſire nequit*, &c. Quomodo igitur (*Doctiſſime Vir*) ut juxta *Ætiologiam tuam*, globi aſcenſum efficiat, *ad inferiora ſe contrahit, ac ſe in abdominis cavitatem qualibet contractione altiùs deprimit* prout aſſeruiſti *exercit. pag.* 29. Nam ſi ultrà infimum coſtarum ſitum, quò quidem in omni ſyſtole defertur, tranſire nequit, certè in Abdominis cavitatem, ut contenta ejus depellat, ſe minimè deprimit. Ne quid non dicas contra meam hypotheſin, hic planè evertiſti tuam.

Verùm ut ad ſummum controverſiæ revertar, vocabula hæc *Syſtole*, & *Diaſtole*, neque ad *diaphragma* per ſe, nec propriè ad *cor*, cum ſint muſculi, pertinent; attamen uſu apud omnes Anatomicos obtinente, ad reſpirationis organa, quà talia, applicata, Thoracis ampliationem, & conſtrictionem denotant: cùm autem reciprocos hoſce pectoris ſitus diaphragma non tantùm exactè obſervat, ſed ad eos excitandos aut cooperatur, aut ad coagendum rapitur; ecquid abſurdi implicat, eandem quæ totius *pectoris* eſt, etiam *diaphragmatis ſyſtolen* appellare? idque potius quoniam in pectoris motibus violentis, ſeptum è motu proprio æquabili abreptum, aliorum muſculorum, aut viſcerum ſpaſmis, aut impulſibus, ultra ſolitas metas, huc illuc contrahitur, aut abripitur: quod ſanè in quopiam animali, viviſectionis torturam diutius paſſo, aut aliàs moribundo, cùm reſpiratio languide aut inordinate peragitur, oculis diſcernere licebit: Enimverò ab inſpiratione vehementi, ac diutius protracta, quæ ſubinde in moribundis contingit, Diaphragma primò cum fibris abbreviatis ſtringi, ac ad planum reduci; dein ultra hoc cum iiſdem fibris magis uſque ac magis extentis deprimi, ac verſus inteſtina valde convexum fieri obſervamus. Cujuſmodi ſepti motum, à pulmone longiùs inſpirante quidni *diaſtolen* ejus appellemus? Deinde verò, ut pulmones ab aëre ita diſtenti, ad exſpirandum reduci poſſint, Septum versùs ſuperiora contrahi, & cum fibris contractis primò ad planum, dein ultra illud, cum iiſdem relaxatis, in concavum referri videbimus: atque ad hunc modum diaphragma pro inſpiratione (qualis tunc requiritur) intenſiore, ſæpius diſtendi, ac deprimi;

ac dein pro exspiratione sursum contrahi, ac elevari, sensu percipiemus: Unde minus admirari subest, quod *Arantius se in equa & visu & tactu observasse ait, diaphragma in exspiratione constringi:* & quidem in affectibus Thoracis convulsivis, septum utroque modo, scil. modo sursum, modo deorsum inordinate convelli, aut corripi observationes pathologicæ extra dubium ponunt. Nam ut nihil dicam de Asthmate, tussi, ac risu spasmodicis, nec ut historias à me olim annotatas, aliasque plures quæ quotidie eveniunt, recolam; puellæ cujusdam, dum hæc scriberem, & alterius olim à me curatæ, quæ latratu quasi canino afficiebantur, casus oppidò raros inferius subjiciam.

Quod autem statuis, à diaphragmatis, aut pulmonum ascensu neque dyspnœam, nec cordis oppressionem induci, & rationi, & communi omnium observationi repugnat: Nam in pectoris systole violentâ, & diutius protractâ, æque ac in tali ejus diastole laborantes de suffocationis metu, etiam de cordis gravamine, & oppressione magna, passim queri advertimus: nec mirum, quia præcordia, si quando aër inspirari, non minus quam cum exspirari nequit, pariter rigida, ac fere immobilia facta, sanguinem è corde non facile exantlant, aut circulandum trajiciunt.

Ubi nunc triumphus iste, quem ita fastuosè in septilogiam nostram egisti? *Te* sane ab hoc temperasse oportuit, donec quæ ad *motum musculorum, septi fabricam, & actionem* spectant, quorum nulla adhuc intellexisse videris, rectius didicisses. *Clarissimus Stenon* jamdudum questus erat, vix quidquam rectè in libris Anatomicorum, de vera diaphragmatis figura, & usu traditum fuisse. Expectandum erat, quod *Tu celeberrimus Anatomicus* culpam hanc (quam etiam mihi imputas) ipse aut olim, aut nunc demum *exemisses:* quantum verò ab hoc defeceris ex sequentibus patebit.

In omni motu (dicis) *esse partem mobilem atque partem immobilem, quibus termini fibrarum utrique figuntur, atque partem mobilem ad immobilem trahunt.* Vellem exposueris quomodo hæc *Cordi* musculorum principi, aut *intermediis septi carnibus* applicari possint. Porrò si musculorum quorumvis aliorum motus per vivisectiones examinaveras, prorsus contrarium vidisses. Enimverò fibræ carneæ, quæ tantum sunt motrices, neque versus partem mobilem, neque etiam immobilem trahunt; verum ab utraque recedentes, in sese, scil. ab utrisque ipsarum finibus, versus spatia intermedia feruntur. Quod igitur ita Dogmatice, & tanquam ex Tripode pronuntias, *Nullam fieri Attractionem, nisi ad partem immobilem*, omninò falsum esse, αὐτοψίᾳ patet. Quippe motus omnis muscularis & *principium, & terminus ad quem*, in ipsius medio, nempe in fibris carneis, & plerumque in mediis ipsarum partibus consistit? Hæ namque spirituum ab utroque tendine accitorum incursibus inflatæ, & utrinque adeò in spatia breviora adactæ, simul intumescunt, & decurtantur; quapropter dum undequaque trahunt, partem sequi habiliorem, quæ modo hic Tendo est, modò iste, & non raro alteruter vicissim, cum parte appensa versus se ducunt.

Cæterum *si nulla sit attractio nisi ad partem immobilem*, edicas velim, quomodo animal se totum movere, & penitus de solo sublevare possit: quippe motus totius sequitur motum singularum partium motricium. Quamobrem

si hæ tantum una versus aliam trahi, & non virtute quadam elasticâ se totas efferre, & elevare queant; fateor me non intelligere qua ratione, & quibus prætereà Technis, Animal se totum humo attollere, & huc illuc prosilire valeat. In mechanicis observamus, machinas elatere destitutas, uti sunt peritrochium, horologia ponderibus actuata, & similia, meris tractionibus nihil admirandum præstare, quin & motore extrinseco semper indigere. Verùm Automata, quæ sponte partes suas huc illuc proferre, & non raro se tota proripere, & exsilire solent, præter contractionum motus, organa quædam elastica aut explosiva, à quibus attractiones omnes dependent, necessariò requirunt. Pariter quoad functionem motivam Animalem, ex eo quod viventia interno motus principio donata, non solum progredi, at se tota efferre, ac ad distans prosilire valent, arguere licebit, ad partes motrices actuandas, nixus expansivos, sive explosiones quasdam exigi, & non meras contractiones sufficere.

Porrò quod asseris, *utrosque fibrarum terminos parti immobili figi, atque septi fibras non nisi ad partem immobilem, scil. ad costas aut infimum thoracis terminum attrahere*, nullatenus verum est: quia fibræ motrices, quæ scilicet contrahi ac abbreviari aptæ, solummodo sunt carneæ, raro admodum immediate, sed sæpissime tendinum, aut membranarum interventu, parti immobili figuntur; quod etiam Ingeniosissimus *Stenon* de *septo* jampridem observavit, *ejus nempe carnes posteriores membranarum & fibrarum interventu reliquis adhærere denotans, in quantum tota, radios ejus inter & costas intercepta, peripheriæ portio, si pleuram separaveris & peritonæum, omnino libera sit conspicienda, lib. de muscul. pag. 9.* Hoc cuivis septi fabricam intuenti, ejusque in zootomiis motum observanti primo aspectu apparebit: nempe quod cum musculo huic composito plures insint fibrarum carnearum series, harum duæ interiores ex utroque *œsophagi* transeuntis latere consitæ, nulla ex parte quà carneæ sunt, *infimum thoracis terminum* attingunt; insuper dum in motu sunt, non ad ipsum, velut *partem immobilem* contrahuntur, sed in sese, nempe versus medium, in utroque fine contractæ, breviores, simulque tumidiores evadunt, proindéque ad *musculi aream*, velut *Tympani velum*, arctius stringendam conducunt. Ex his plane constat (Vir Egregie) Te *musculi motum*, necnon *diaphragmatis conformationem* & *usum*, in quibus me erudiendum suscipis, nondum didicisse.

Insuper hinc colligitur, quàm invalide ex eodem falso supposito, circa *membranarum motus* contra me arguis; *namque viscerum, abdominis, intestinorum, & mesenterii motus, tantum contractiones esse, quas ad centrum immobile, nempe ad dorsum, cui affiguntur, fieri contendis*: itaque supponere videris spiritus motores juxta extremitates fibrarum consitos, ipsas, quasi totidem funes versus se convellere, adeoque partem movendam cui appenduntur, attrahere; aut si spiritus intra ipsas fibras scatere sinas, illis solummodò *depressionis*, sive ad centrum tendentiæ, & non omnino *expansionis* motum concedes: quod quomodo illorum, quos postea *igniculos spiritales*, ac *Æthereos* vocas, naturæ congruat, fateor me non intelligere: Verum enimverò è contra statuendum erit, *spiritus motores, cum non sint organici, nullam tractionem per se efficere*; verum in membranis, non secus ac in musculis fi-

brarum nixus motivos, omnino à spirituum illos subeuntium expansione quadam procedere.

De *membranaceorum motu* alibi speciatim dicemus: in præsentiarum verò advertimus, istorum fibras, non uti musculares, duplicis esse generis, scil. partim *carneas*, & partim *tendineas*, sed per totum homogeneas, & texturæ ab utrisque illis nonnihil diversæ. Porrò fibræ membranaceæ non semper rectæ, ut parallelæ incedunt, sed plerumque aut radiosæ sunt, aut spirales, sive tortuosæ; cæterum non unica serie, sed duplici, & non raró triplici disponuntur, quæ multifariam tendentes, se variè intercussant.

Ex hujusmodi fibrarum in membranis apparatu, varii illarum usus, & officia designari possunt. *Primò* enim multiplici serie disponuntur, quia motus diversi generis, scil. modò sursum, modò deorsum, modò contractionis, modò expansionis, eadem membrana obire debet. *Secundò*, Fibræ istæ per totum sunt homogeneæ, quoniam omnes ubique pariter sunt motrices, ut non opus sit, spiritus motores recondi, seu asservari in una parte, unde prosilientes exspatiari, seu explodi possint in alia, quamobrem & visceris membranacei motus non ita subitò ac simul in toto peragi, sed à parte in partem successivè traduci solet. Ultimò visceris cujusque cavi fibræ ideo sunt spirales, sive tortuosæ, ut dum paulatim contrahuntur, intestina cava, velut manicam colatoriam intorquendo, constringant, adeoque ipsorum contenta à parte in partem lentè promoveant.

Enimverò juxta solennem naturæ ritum, spiritus animales intra prædictas fibras blandè scatentes, lenes aut *contractionum*, aut *vermiculationum* motus ferè constanter obeunt: sin verò iidem spiritus plurimum incitati, in fibras istas *ἀθρόως*, aut tumultuariè insiliunt, ita ut densiùs aggesti, statim progredi, & pertransire nequeant, eas valde distendunt, à se mutuo divellunt, proindéque membranas quibus intexuntur, dilatant, quin & ipsas, quasi à vento concluso inflatas, attolli & anterius propelli faciunt; hinc ut mesenterii plicæ à spiritibus elasticis agitatæ, extumescant, immo & cum subsultibus exsilire, ac intra abdomen arietare videantur: nec minùs ventriculi, ac intestinorum tunicæ à spiritibus eo ritu expansis, ac impetum facientibus elatæ, in varias distensiones, ac inflationes urgeri solent; ac ita potiùs si juxta utramque visceris cavi extremitatem spasmus incœptus simul utriusque generis fibras se mutuò intercussantes occupabit: tunc enim propter ipsas adeò utrinque inflatas, & ab invicem divulsas necesse erit membranæ cavitatem, secundùm omnes suas partes exteriùs propulsam extumescere.

Quod autem objicitur, spiritus perturbatos, membranarum sæpe *corrugationes*, & *contractiones* violentas, potiùs quàm *distensiones* inferre, quod quidem molestiæ sensus planè indicat: Dico horum utrumque interdum accidere, sed cum manifesto discrimine, cumque diverso effectu: nimirum in *passion bus dolorificis*, cùm spiritus perculsi fugantur, ac subitò versus fibrarum principia resilire coguntur; ipsas ideò fibras corrugari, atque viscera cum doloris sensu contrahi faciunt: è contra autem, in *affectionibus spasmodicis*, ubi spiritus velut œstro perciti, aut explosi, in fibras motrices impetuosè irruunt, ipsasque adeò immaniter inflant, aut distendunt,

viscerum

viscerum intumefactiones, aut subsultus inducuntur. Propter hujusmodi subitos, & violentos spirituum *insultus*, aut *recessus*, etsi membranæ *tendinibus* careant, adsunt tamen iis *plexus nervei* hic illic passim dispositi, qui satis idonea spirituum promptuaria existunt; è quibus nempe dum spiritus inordinatè *in fibras* motrices prosiliunt, *affectus convulsivi*, dumque *ex his* in *istos* tumultuariè resiliunt, *dolorifici* inferri videntur.

Et quidem viscera membranacea præternaturaliter affecta, non solum contrahi, & corrugari, sed interdum immaniter distendi, ac instar vesicæ inflatæ extumescere, adhuc clariùs per observationes pathologicas, quæ infrà subdentur, evincemus.

Quod itaque spectat ad argumentum tuum Herculem, cujus unico velut ictu Te hypothesin nostram prorsus dejecisse consideras, quàm facilè ad nihilum decidit! Nam quod assumpseras, *tantùm duas motuum differentias in fibris omnibus esse, scilicet contractionem & relaxationem*, verum non esse vel ipse fateberis: e. g. Cùm ventriculi parietes, sive à vapore intus concluso, & magis magisque rarefacto; sive ab alia causa plurimùm inflari, ac ita ut totum attollatur epigastrium, intumescere advertis, utrùm hìc fibras motrices contrahi, aut relaxari dices? Non prius, quia longiores evadunt; non alterum, quia in maximam tensitatem urgentur: Quin verò planè constat hìc fibras plurimum distendi, ab invicem divelli, totumque proinde viscus in majorem capacitatem ampliari, sive expandi. Porrò cùm *Diaphragma, ne suo deesse officio videatur, fibras suas vehementiùs ac creberrimè stringere, & se in abdominis cavitatem qualibet contractione altius deprimere* finxeras: An commentitium hunc septi motum Tuum, ejus *contractionem*, aut *relaxationem* appellabis: Certe hìc patellæ Tuæ operculum nimis angustum finxisti: quippe nec *relaxari* hic septum dicas, quia motu contrario urgetur; nec etiam contrahi, quia si qualibet strictione altius ac altius deprimitur, tandem fibræ ejus ultra solitam tensitatem depressæ, & versus abdomen convexæ, longiores evadent.

Sed forsan inquies, hos fibrarum motus præternaturales, & violentos esse; quinetiam ita sunt illarum, dum *spasmodicè* afficiuntur: & quidem si fibris violenter distentis, ac in majorem amplitudinem dilatatis, illico spirituum incolarum major expansio, & velut rarefactio obsequitur; quidni etiam spiritibus à causa morbifica expansis, & velut explosione quadam rarefactis, fibrarum dilatatio, sive extensio succedat? Enimverò motus animales tum naturales, tum præternaturales, respectu spirituum agentium, potius quàm fibrarum patientium habito, determinare oportet; atque illo respectu dicantur omnes esse *spirituum* aut *excursus*, sive emanationes, *aut recessus*; à priori corporis motivi tum *contractio*, tum *extensio* sæpe procedunt: à posteriori autem ejusdem *relaxatio*.

Hæc uti clarissimè in perfectiorum animalium Ἀυτουργίαις, ita non multum obscurè etiam in motibus imperfectiorum, scilicet *vermium*, aliorumque reptilium cernuntur. Quæ licèt se tota simul efferre, & loco movere nequeunt, tamen partes unà plures non modò contrahunt, & relaxant, verùm & procul emittunt, atque longè extendunt; etenim observare

obſervare eſt, de *hirudinibus* & *lumbricis*, quod dum progrediuntur, anteriora corporis prius contracta educunt, eademque interdum ſummè extenſa de plano elevant & longiſſimè exporrigunt. Cujuſmodi certè motus non eſt *relaxatio*, quia cum maximo nixu & tenſitate peragitur; nec quidem eſt *contractio* ad partem immobilem, quin potius ab illa diſceſſus eſt, & corporis extenti *elongatio*; quæ reverà propter contractionem poſteà habendam inſtituitur, nempe ut capite ad ſolum affixo, poſteriora corporis verſus ipſum ducantur.

Argumentum Tuum à *levamine*, quod *ex ſanguinis miſſione*, *hyſtericis* nempe, *contingere* aſſeris, petitum, & ita crebrò inculcatum, nihilo felicius ſuccedet. Nam ingenuè profiteor, mihi phlebotomiam in hyſtericis ſæpius experto, ſucceſſum iſtum, tam confidenter à Te promiſſum defuiſſe. Urgente paroxyſmo, haud minus quam inſtante febris criſi, ſanguinis miſſio raro indicatur: quippe natura cum hoſte ſuo acriter decertans, quo minus perturbatur, eo citius & melius ſe expedire ſolet. Semel cum acceſſio hyſterica diutius perduraſſet, memini me venam incidiſſe, è cujus orificio ſatis largo ſanguis effluxit, non tenuis, & flatulentus, ſed craſſus, & antequam frigeſceret, in pelvi concreſcens; nec tamen paroxyſmus illico tranſiit, aut *ſerenitas univerſalis*, quam ita glorioſè ſpondes, omnino inducta eſt. Ex hoc remedio, ſi juvamen aliquod contigerat, aut forſan aliquando continget, quidni materiam morbificam, à *cerebro*, aut ab *origine nervoſa* per phlebotomiam evocando, interdum in hoc morbo, prout in ἀφωνίᾳ & *epilepſia* aſſolet, profuiſſe dicatur? Extra paroxyſmum multis hyſtericis ſanguinem detraxi, at ſolummodo præcavendi gratia, ne fæculentus iſte, & nimium turgeſcens materiam ſpaſmodicam *cerebro*, & *nervoſo generi* ſuffundat, at nihil interim minus metuens, quàm pulmonum ab incurſu ejus ſubito infarctum. Denique quamvis hoc remedium aliquibus temperamenti calidioris, non raro emolumento fuit, ex eo tamen non in omnibus æque, nec conſtanter ullis juvamen expectare licuit, quin frigidis, hydropicis, & valde cacochymicis fere ſemper nocuit. Plures ego novi invaletudinarias, quæ cum affectibus hyſtericis primo tantum levius, & rarius obnoxiæ fuerint, poſt copioſas aut phlebotomias aut hæmorrhagias ſpontaneas, ſtatim iſtius morbi paroxyſmis gravioribus, & crebrioribus infeſtari cœperunt.

Quæ fuerat noſtra ſententia de liquore cerebrum & appendicem nervoſam irrigante, aut non ſatis intelligis, aut nimis callide diſſimulas, eumque prorſus alium, quàm ego ſtatueram finxiſti: Quippe liquorem iſtum cum *ſucco nutritio* confundis, quem ego ſemper à nervoſo diſtinguens, omnino per arterias deferri aſſerueram. Quare quod objicis contra *doctrinam iſtam novam, de ſucco nutritio per nervos diſtribuendo, & cruoris oceanum, quaſi magnificam & opulentam penum, inviſibili nervorum vectigali, & copiæ umbratili, quâ partes nutriuntur & creſcunt, præfers*, prorſus noſtram extra cauſam eſt. Proximo in loco pariter Ἀερομαχεῖς larvamque umbratilem ipſe erigis, quâ facilius dejicias, ubi me dicentem introducis, *impetum & exploſionem non à leniore illo inviſibili ſucco nutritio ſolum, ſed præcipuè à partium heterogenearũ cum illo commiſtione, & eliſione violenta dependere*. Quæ verba à me

nullibi

nullibi dicta, à te autem excogitata, nihil miror si improbabilia esse facile ostenderis. Objicis motus convulsivos interdum ab *irritatione solùm*, *ut in nervi punctura*, *lumbricis*, &c. *excitari posse* : ergo *non opus esse alterius cooperatoris*, *scil. copulæ heterogeneæ*. Dico in ejusmodi casibus, ubi *causa evidens fortis* motum convulsivum per se excitat, alterum cooperatorem nec requiri, nec semper adesse; sed cùm sine illo spasmi immanes non rarò statis temporibus & juxta peculiares symptomatum typos oriuntur, aut à copula elastica, aut malo quodam Dæmone eos induci fateberis. Olim hanc objectionem præoccupans, ostendi sub quo discrimine *causa evidens solitaria*, & quo ritu, cum vel sine hac, *causa procatarctica* affectiones spasmodicas excitare solet. Tu planè hic nodum priùs solutum nectis, & denuo solvendum opponis.

Verùm insuper contra succi nervosi existentiam arguens dicis *spiritus animales tali latice in quo fundentur non indigere, quia nimirum sunt igniculi spirituales*, *subtiliores multò, magisque Æetherei*, *quàm ut liquore aliquo implicari possint* : quinimò *sicut* lux, *Æther*, *ventus*, *aut flatus in nullo latice fundantur*, dico hanc ipsam ob causam, quia spiritus animales adeò subtiles sunt, idcirco latice, seu vehiculo, in quo subsistant, potissimùm egere. Secus enim quî possibile est eos ita Æthereos, & avolare, aptos, intra corpus ubique pervium, & poris innumeris apertum manere, quin citò erumpentes, *tenues evanescerent in auras* ? *Spiritus vini* summè rectificatus de vase in vas, quin ferè dispereat, transfundi nequit : ex eodem vase cui includitur, nisi firmè obturato, erumpit, & brevi totus evaporat : Quare ut spiritus animales, animæ corporeæ hypostasin constituentes, intra corpus animatum substent, & operentur, eos vinculo quodam frui, seu potius vehiculo aquoso dilui oportet.

Ultimo quod instas, Te non videre quomodo *spiritus explosione jam factâ ad animi nutum in instanti revocari possint* : si *explosionem spasmodicam* hîc intelligis, fatuor quidem nec me hoc videre, quoniam spiritus cùm explodi incipiunt, non instanti, immo non nisi post aliquot horas ac interdum dies, ad animæ nutum revocari solent, quin invitis omnibus & voluntatis, & naturæ dictatis inordinationes suas continuant, aut subinde repetere coguntur, donec materia penitus elisa, plurimi spiritus absumantur, in quorum loca è promptuariis passim consitis novæ statim copiæ eliciuntur : Quod si de spiritibus pro motu regulari explosis hoc dubium proponis, inferiùs, ubi de functione motiva animali agemus, solutum habebis.

Iamque affectuum, qui dicuntur *hysterici*, Pathologiâ spasmodicâ, contra responsiones, objectionesque Tuas omnes, vindicatâ, ut doctrinæ hujus veritas, quæ satis ad aliorum, adhuc clariùs ad Tui intelligentiam luceat; ejus illustrandæ gratiâ libet hic, coronidis loco, Historias quasdam, & observationes pathologicas subjungere : Atque imprimis ut contra Te appareat, Diaphragma nonnunquam in paroxysmis convulsivis sursum rapi, & propter violentam pectoris systolen diutiùs protractam, aut crebriùs iteratam, à libero descensu inhiberi, illud casus sequentes oppidò rari, planè ostendunt.

Virgo in ætate 13. annorum εὔχροος & εὔσαρκος convulsionibus admirandis

randis laborans, ſub cura noſtra, dum hæc ſcriberem, tenetur. Hæc à menſibus diu ſuppreſſis male habens, primò de crebra vertigine, item de inflatione circa ventriculum, & hypochondria conqueſta, ad motum quemvis anhela, δύσπνοος evaſit, poſteà in hypochondriis ſubſultus, & laterum verſus ſuperiora contractiones, cum reſpiratione difficili infeſtantes perpeſſa erat: tandem hujuſmodi paroxyſmis ingraveſcentibus, illa exſpirare ſæpiùs, ac longiùs quam inſpirare potuit; coacta ſonitum ſtridulum, & acutum, latratui canino ſimillimum edere, & ſubinde crebrò iterare ſolebat: hinc ut parentes & amici eam veneficio læſam ſuſpicarentur: At verò timor iſte intra paucos dies evanuit, quia morbus ſe latiùs explicans, ſpeciem planè hyſtericam induebat: nam præter hypochondriorum ſubſultus, & pulmonum quaſi latratus, qui ipſam ferè continuò exercebant; bis aut ter in die in paroxyſmos quaſi uterinos incidebat, ſcil. poſt molis in Abdomine aſcenſum, ſuffocatio cum reſpiratione impedita, dein ἀναισθησία, ac ultimò membrorum ſpaſmi oriebantur. Unde concludere licebat ſymptomata hæc omnia convulſiva fuiſſe, atque materiam morbificam ab ἐγκεφάλῳ in nervos delapſam, ab initio tantùm eos qui Thoracis ſyſtoli efficiendæ inſerviunt, occupaſſe; quare muſculi Abdominis, aliique cooperatores ſpaſmodicè affecti, dum ſurſum convellerentur, & ſeptum, & pulmones unà corripuere, adeoque propter ſubitam & violentam pectoris ſyſtolen, ejulatio iſthæc quaſi latrantis edebatur: poſteà cùm plures alii nervi eadem labe afficerentur, ſpaſmi graviores in pleriſque totius corporis partibus, quales ſunt qui hyſterici perhibentur, ſucceſſere. Puella hæc remediis Antiſpaſmodicis juxta methodum noſtram utens, intra duas ſeptimanas multò meliùs habuit, & jam vix menſe elapſo planè convaluit.

Ante biennium Virgo alia 12. annos nata, latratu ſimili, ſed crebriori, acutiorique laborans, mihi curanda tradebatur: Hæc plures quotidie paroxyſmos habuit, in quibus per horæ ſemiſſem & amplius ἐμπνοιὰν vehementem, & ſolito crebriorem obire coacta, quaque vice ejulatum valdè ſtridulum gannitui ſimilem edebat; interim de gravi dyſpnœa, & cordis oppreſſione maxima, quaſi deliquio jamjam imminente conqueſta; paroxyſmo dein ſenſim tranſeunte, duarum aut trium horarum intervallis mediocriter habere ſolebat; alio mox, & ſubinde aliis latratus paroxyſmis ordine ſuccedentibus. Poſtquam remedia Antiſpaſmodica per unam aut alteram ſeptimanam huic exhibueram, latratus omnino ceſſabat; attamen paroxyſmi convulſivi, & quaſi hyſterici, tum in viſceribus, tum in capite & in membris ſuccedentes, ipſam quotidie ſemel aut bis affligebant: ejuſmodi verò medicamentis, addito crebro epiſpaſticorum uſu, diutiùs aſſumptis, intra ſeſquimenſem perfectè convaluit, & etiamnum integrè valet. Profectò in his caſibus aut pectoris ſyſtolen violentam, cumque ſepto & pulmonibus ſurſum correptis, & non rarò aliquandiu ſuſpenſis, accidere concedes, aut ſymptomata iſtæc Dæmonis cujuſdam præſtigiis aſcribere induceris.

Quod autem ſpectat ad globi in abdomine aſcenſum, crebroſque ibidem aut ſubſultus, aut inflationes, facilè hic eſſet hiſtorias & inſtantias medicas

medicas, quæ pathemata istæc omnino esse convulsiva, atque viscera affecta extumescere, ac inflari potiùs quam contrahi ostenderent, quamplurimas proferre. Ne Tædio fuerim, tantùm pauciores quasdam selectas hic breviter annotabo.

Olim pro fœmina Illustri quinquagenaria consulebar, quæ à frigore suscepto, circa imum dorsi ejusque viciniam, paralysi spuria, cum musculorum spasmis quasi intertextis afficiebatur; nempe illic loci stupor & formicationis sensus, quasi in artubus incubatis, continuò infestabant; cæterùm aut contractiones dolorificæ, aut subsultus, aut inflationes subinde oriri, & illinc in coxas & crura excurrere solebant, ita ut juxta partes istas, modò aliquid convelli aut corrugari, modò exsilire, modò huc illuc instar vivi animalis prorepere, atque toto tractu carnes quasi Tetano affectas extendere videretur. Hic morbus, non obstante remediorum cujusque ferè generis usu, in dies ingravescebat, demùm ut spasmi circa lumbos incœpti, haud tantùm in musculos crurales, sed etiam in viscera abdominis translati, crebros in imo ventre subsultus, inflationes, & extumescentias quasi hystericas producerent: quod proculdubio evenit propter eandem causam morbificam à nervis lumbaribus ad intercostales, cum quibus communicant, & exinde in plexus mesentericos propagatam: Nam sicut materies spasmodica primò circa spinalis medullæ finem, & nervorum cruralium origines defixa, ibidemque spiritibus accrescens, musculis omnibus, ad quos nervi isti pertingunt, diathesin convulsivam intulerat: ita cùm ejusdem materiæ se latiùs explicantis portio quædam in nervos intercostales irrepserat, propterea item pares affectiones spasmodicæ Abdominis viscera occupabant. Hinc ut constet ventris inflationes, aliaque istius regionis symptomata hystericis usitata in nervoso genere consistere, per nervos huc illuc traduci, & propagari, proindeque omnino convulsiva existere.

Ut verò constet viscera membranacea præternaturaliter affecta non solùm contrahi, & corrugari, sed interdum subsilire, immaniter distendi, quin & instar vesicæ inflatæ extumescere; non opus erit privatas quasdam Historias citare; quinimò hic densa laborantium agmina, qui illud ferè quotidie in seipsis persentiunt & experiuntur, in medium proferre licebit. Usitatum est in *hystericis*, & *hypochondriacis*, passiones, vulgò *flatus* dici solitas, excitari, quæ revera nihil minus quàm viscerum distensiones convulsivæ esse possunt. Sæpius adverti à perturbatione in Abdomine, aut hypochondriis incœpta, ventriculi regionem in tantum subitò extumescere, ut necesse foret vestimenta accingentia statim laxari aut aperiri; interim licèt stomachus quantum extendi potest extensus, magnos subindè ructus, aut rugitus edat, à flatu tamen copiosè emisso nihil levaminis succedit, donec spirituum expansione irregulari sedata, aut demùm finita, ista visceris inflatio sponte cessat; dumque omnia derepente adeò in flacciditatem concidunt, haud major ructus aut venti eruptio à ventriculo subitò subsidente, quàm ab eodem priùs ad summum inflato, ac quasi rigido erumpebat, emittitur: indicio sanè luculento, stomachi intumescentiam istam non à vento incluso & parietes ejus distendente, sed à

fibris subito inflatis, proindeque ab invicem divulsis; inque majorem capacitatem adactis, excitatam fuisse.

Sæpius observavi, quibus intestina admodum tenera; & nimis facilè irritabilia fuerunt, ab enemate, licèt tantùm lactis saccharati, injecto, primò ventris tormina excitari, mox abdomen intumescere, demumque ventriculi inflationem cum rugitu, ac vomitu immani succedere. Cujusmodi symptomata impossibile videtur aut humores fermentiscibiles, aut flatus sese huc illuc proripientes excitare posse: quia nimirum ab intestinorum cavitate inferiori (ubi Clyster operari incipit) ad superiorem raro admodum transitus patet. Quare affectio spasmodica fibris membranosis impressa, solummodò illarum ubique continuarum ductu per tota intestina, sive ab unâ illorum regione ad alteram communicatur. In promptu hic esset similes intestinorum, ventriculi, ac œsophagi inflationes spasmodicas nonnunquam à pharmaco cathartico, aut emetico excitatas; etiam in singultu, oscitatione, & quibusdam aliis affectibus, eas interdum sponte contingentes ostendere. Verùm ad rem ita suâ claritate conspicuam, argumentorum plures hìc faces accendere, penè idem esset ac soli lumen inferre.

Hactenus *pulmones*, & *sanguinem* ab *effectiis histerici* labe immeritò ipsis aspersa vindicavimus; jam proximè incumbit, ut *passionem hypochondriacam ventriculo* haud minùs iniquè imputari ostendamus; quod quidem facilioris negotii res erit, in quantum ipse nunc in primo *responsionis* tuo aggressu locum cedere, sive tergiversari videris: quippe *morbi hypochondriaci* causam immediatam, & sedem non uti priùs *stomacho* alligasti; verùm ipsi vitio vertis, quòd *sanguini acorem, caloremque alienum communicat*; dein quòd *sanguis è particulis chyli acidis, flatulentis, elasticis constitutus*, in *secunda coctione non ita corrigitur, ut suas qualitates in ventriculo acquisitas exuere queat*. Profectò, hæc eadem causa morbis ferè quibusvis aliis assignari poterit, quippe vulgo dicitur, *primæ coctionis vitia non emendari in secunda*, sed sanguini, & visceribus modò his, modò illis noxam affigere: qui & ipse superiùs eandem prorsus rationem assignas, quare picâ, & malaciâ affectæ, interdum morbo hysterico laborent; dicis enim *à cibis præter naturam alienis & pravis, avidè semper petitis, succos ejusdem naturæ elasticos, & fermentescibiles sanguini communicari, à quibus cùm æstus, & motus inordinatus, & quasi ebullitio excitentur*, profectò incertum est utrùm hæc causa hystericam, an hypochondriacam passionem parturiet: Nam illic talem sanguinem *pulmonum infarctum* minari, atque hic à *fermentatione concitata, cordis tremores, palpitationes, deliquia, & lipothymiæ metus supervenire statuis*.

Interim mirari subest, Te *cordis tremores*; *palpitationes*, & *lipothymiæ metus fermentationi sanguinis* attribuere; cùm pathemata isthæc solummodo ad *motum cordis* (qui merè animalis est) impeditum, aut depravatum pertinentia, omnino ad *cerebrum* & *nervosum genus* referri debeant.

A *dolore*, & *inflatione*, quæ versus latus sinistrum hypochondriacos excruciat,

excruciat, translatâ ad *ventriculum* culpâ, lienem eximis; quoniam *etsi lien sinistrum occupet latus, stomachi tamen fundus* (ut ais) *usque ad latus sinistrum, immò usque ad lienem, & penè ad umbilicum protenditur*; quasi verò id unum ventriculi condemnationi sufficeret, quòd in loco suspecto inveniatur, cùm interea innocentissimum hoc viscus, nisi reatu vacaret, culpam suam celare omnino non potuerit; neque enim cavitas ejus ad sinistrum latus inflari, nec fibræ illic vellicari possint, quin ab utrisque per totum continuis, uterque affectus tum in medio, tum in latere opposito sentiretur.

Quòd Bibones, aliosque ventriculi debilitate, & vomitione crebra laborantes, *ideò quoniam sæpius vomunt*, à reliquis istius morbi symptomatis absoluis: miror Te non idcirco, *vomitum quotidianum* pro hypochondriacis, uti remedium certissimum præscripsisse; attamen effectum hujus contrarium observationes medicæ passim testantur: porrò si materies morbifica constanter in ventriculo gigneretur, nulla vomitio præcavebit, quin propterea chylus aut crudus, aut labe ejus infectus, sanguini transmittatur.

Circa *lienis officium*, quem *ventriculi calori fovendo*, natum olim asserebas, minùs jam confidens videris; quin mihi tandem concedis *potissimum fortè ipsius munus, illud non esse, & sine fermento activo concoctionem fieri non posse fateris.* Usque tamen *calorem conjunctum moderatum requiris, quoniam usum, & necessitatem ejus in digestione, & fermentatione opera Chymica demonstrant.* Verùm enimverò ut daretur Tibi, ventriculi actionem nonnihil à calore juvari; annon *hepar*, quod multo calidius est, & stomachum ferè totum arctiùs complectitur, aut etiam *pancreas*, quod & substratum, huic usui magis accommoda videntur? Nec quisquam tamen hæc viscera solummodo in eo finem condita, nempe ut ventriculum calefacerent, pronunciabit; quanto minus *lienem*, quem & ipse fateris in multis animalibus, quoad maximam ejus partem, procul à ventriculo amoveri? Porrò cum *pisces*, & multa *reptilia* actu frigida, *liene* donentur, in his certè alium ejus usum quàm pro calore, quo prorsus destituuntur, exhibendo, denotare oportebat.

Quod attinet ad *colorum* differentias, & ipsarum rationes *Hepati*, *Lieni*, & *Pulmonibus* à Te assignatas, licet me *non posse ignorare supponis*: attamen hác in re & inscitiam meam, & dissensum fateri cogor: nam quod dicis, *humoris biliosi colorem flavum hepatis parenchymati magis floridam conciliare tincturam*, mihi quidem, ut ne quid asperius dicam, paradoxum videtur: quia nempe passim videmus, maximè floridum vultus & cutis rubore nitentis colorem, ab humore bilioso, in ictero suffuso protinus deleri, ejusque loco turpem flavedinem induci: quoad *pulmones*, cùm postea ostendetur sanguinem intra ipsos accendi, & maximè efflagrare, quanto verisimilius erit, colorem quo præditi sunt subalbidum, ab ipsorum elixatione, potiùs quàm *ab aëre particulis membranaceis intertexto*, deducere? dein quod *lienem* ex *puro puto sanguine cum omnibus suis partibus coagulato constituis*, & propterea nigrescere *affirmas*, hallucinatio non simplex, sed errorum complicatio videtur. Nam imprimis *lien* haud in omnibus nigrescit, quippe pueri, & impuberes eo sæpius florido, & rubicundo præditi sunt; in adultioribus tempe-

ramenti sanguinei, quos, uti in adagio est, *splen ridere facit*, colore etiam vivido imbuitur; in melancholicis, senescentibus, atque invaletudinariis maximè nigrescit: quo sanguis impurior est, eo majorem lieni atredinem fæculentiis suis impertit: quòd verò in omnibus *lienem ex puro puto sanguine coagulato constitui* asseris, satis mirari non possum, quoniam & sanguis purus putus, dum calore vitali imbuitur, coagulationi minimè obnoxius est; insuper à sanguinis coagulatione, quam Tu lieni naturalem statuis, natura plurimum abhoret, utpote à qua sanguinis præpeditur circuitus, & crasis depravatur.

Circa *lienis officium* disserens, *non invitè concedis, fermentationem hic aliquam sanguinis fieri, quæ ipsum forsan ζυμώσιν quadam inspiret*: utinam innuisses cujusmodi *fermentum* hic stabulari sines, quia quod ego statueram, nullo modo approbas; quare valde prolixa, & non minùs obscura argumentatione opinionem nostram de lienis usu refellere laboras, cùm multo compendiosiùs egisses, hypothesin tuam meliorem (si modò talem habueris) suggerendo.

Itaque imprimis me carpis, quòd *fermentum lienare ex portione sanguinis fæculentiore*, scilicet ex *materia terrestri*, & *sale fixo* constitueram: in hunc usum Tu *puriores sanguinis partes*, *magisque spirituosas*, ut *citius in fermenti naturam degenerent*, *seligeres*; cujus rationem à *pane*, & *vino* in fermenta alteratis petens, contra vulgarem, & quæ de trivio est, experientiam *fermentum farinaceum magis acutum*, *ex pane puriori*, & *qui furfuris minus habet*, *confici*: etiam *vina quo fortiora*, *ac subtiliora*, *magisque spiritu abundant*, *celerius fermentationem inire*, & *cùm acescunt*, *aciditatem insigniorem acquirere*: Si panificos, & œnopolas consuluisses, illi Te prorsus aliud docuissent; aut si Rationem audire digneris, ipsa Te longè aliter instituat: quippe, ut *massa farinacea* in fermentum, & *vina* in aceta transeant, requiritur, ut spiritu depresso, partes salinæ exaltentur; quod certè, ubi sunt majores spirituum copiæ, eo tardiùs succedit. Dum spiritus præpollent, & reliquæ particulæ subjugantur, fermentatio cessat: lis oritur cùm inter particulas dissimiles pro dominio certatur; porrò spirituosa vix omnino fermenti naturam induunt: etenim spiritus ardentes, & vina generosa massæ cuipiam, vel liquori fermentandis commissa, nullum orgasmum cient. Attamen *levum* austerum, atque vini, aut cerevisiæ fæces, aut flores, particulas alias activas in fermentationis motum citò exsuscitent.

At verò ζύμωσιν, quam modò lieni concesseras, eidem mox iterum detrahis, nullumque in eo fermentum reconditum latere asseris, quoniam *à poris lienis haud satis strictis nec separari partes sanguinis fæculentiores, nec (si discerni queant) diu contineri posse contendis, quin perpetuis cruoris fluctibus eluantur*. Miror Te qui suprà *lienem è sanguine coagulato* constitutum scripseras, mutata sententia tua hic statuere, sanguinem ita rapide per ipsum traduci, ut nihil ibidem in transitu exuere, ac ne tantillum commorari permittas: verùm enimverò quisquis *lienis fabricam* perpendit, argumentum tuum non magni esse ponderis facile advertet: quippe in *liene* vasa sanguifera non sunt per totum clausa, & sibi mutuò continua, verum in lateribus, cùm sint plurimis foraminibus pertusa, & circa extremitates

valde

valde dehiscentia (prout D. D. Glissonius observavit) sanguinem in ipsius parenchymatis poros ubique passim emittunt, ab iisque excipiunt: quare sanguis lienem trajiciens, non uti in aliis visceribus, & carnibus, simul totus continuato filo, in hos ductus ab illis immediatè transfertur; sed veluti rivus lacum percurrens, utrinque ad latus divertit, ac intra cavitates licet minores, se insinuans aliquandiu stagnat; interim pari fere dimenso ac una portio sanguinis per arterias intrat, altera propulsa per venas exit; hinc facile erit concipere, sanguinis partem fæculentiorem extra flumen facilius protrudi, ac intra porositates diutius hærere, donec ipsius visceris fermento (quod nempe à cruore stagnante recipit) inspirata, & mobilior facta, cruoris usque recentis appulsu sensim promota, demum in alveos venosos illabitur, ac paulò dein citatius effertur; certe hic minime timendum erit, ne aut sanguis fermentandus, aut fermentum ipsum à perpetuis cruoris fluctibus eluantur; siquidem intra penitiores lienis recessus, sanguinem à stagnatione vix securum esse liceat. Hinc constat (Egregie Vir) quàm temerè, atque incautè hypothesin tuam extrusisti: cui ut servias, coactus es, inversis Naturæ legibus, sanguinem intra Pulmones torpidum, & stagnantem effingere, per quos ipsa voluit rapido, & pleno torrente decurrere; contrà in Liene, ubi cruorem Natura jussit morari paululum, & lentè fluere, hic Tu cursu violento, & fluctibus omnia secum rapere statuisti.

Porrò, ex eodem ut opinor supposito, negas *pulsationem in sinistro hypochondrio, à sanguinis intra arteriam cœliacam regurgitatione procedere:* porrò talem sanguinis arteriosi regurgitationem, aut impossibilem, aut malorum, quæ in lienis vicinia excitantur, insontem pronuncias.

Quoad prius vel ipse fateberis, pulsationem istam, quia cum corde rythmum observat, arteriæ cujusdam insignis esse; qualem in isto lóco præter cœliacam nullam invenies; hanc autem propterea tantùm ita vehementer pulsare concedes, quia sanguine supra modum turgescente impleta distenditur (quippe vasa sanguifera, utpote partes membranaceas, proprior motu tantum contrahi, aut relaxari, & non omnino distendi, aut ampliari posse superiùs statuisti) quòd igitur sanguis in privato loco turgescens, arteriam cœliacam distendat, ac immaniter pulsare faciat, unica causa esse potest, nempe quòd in obicem quendam alicubi impingit, ac proinde cursu obstructo, pleniùs aggeritur, & quadantenus regurgitare cogitur: ob eandem rationem in phlegmone cum sanguis obstruitur, immunis arteriæ pulsatio circumcirca percipitur: ostenso igitur arteriam cœliacam, quatenus obstruitur, sanguine uberius aggesto impleri, & distendi, proindeque vehementius pulsare, nullus dubitabit, quin obstructio ista in *liene* fuerit, ad quem scilicet præcipui, & *majores* istius rami feruntur; ac in quo, præ quibusvis aliis partibus stagnare aptus, sibi transitum præcludere solet: quòd autem curiosius requiris, *quo tempore*, ac *utro arteriæ motu*, sanguis regurgitare possit, dico circa *finem diastoles*; nam quoad naturalem sanguinis φορὰν, ac projectorum violentam, pariter habet, motus scilicet directus quantum impeditur, tantum in reflexo compensatur. Quare cùm iste pleno uti soleat

alveo,

alveo, lienem subire nequit, ex parte resiliens arteriam distendit, & qua data, per alios ejusdem vasis distenti ramos, via in partes vicinas irruit, inque iis, partim quatenus fibras nerveas violento incursu divellit, ac irritat, & partim quia fæculentias lieni destinatas illis affigit, effectus spasmodicos, & dolorificos per totam lienis viciniam parit.

Tacite Me sugillas, quòd lienem à plurimorum morborum abditorum culpis, & immeritò passim imputatis vindicans, etiam ipse illum multis affectibus hypochondriacis aut causam, aut fomitem præbere insinuem: quasi nihil intra hæc duo, scilicet lienem aut mali ominis, aut prorsus nullius authorem esse, intersit; atque perinde sit ipsum causa indicta, aut palàm ostensa reum arguere.

Porrò quod ob sanguinis labem à liene acceptam, atque ad cerebrum, & nervosum genus translatam, symptomata spasmodica interdum excitari statueram: urges Tu, propterea *morbum ita productum, non esse convulsivum, sed à sanguinis dyscrasia dependere.* Quasi nihil discriminis inter morbum ipsum ejusque causam conjunctam, atque causam ejus procatarcticam, sive remotam fuerit? Si quis ab immodico vini, aut aquæ ardentis potu, primò in vomitum cum ebrietate, deinde in febrem, ac ultimò in lethargum, aut apoplexiam lethalem inciderit, dicesne hunc à nullo cerebri affectu, sed tantùm à crapula interiisse?

At verò rem totam, argumento invincibili, & *apodeictico* tandem esse Te confecturum suscipis: nempe ostendendo *sanguinem in hypochondriacis aciditatem à ventriculo potius acquirere, quàm à liene, quia talis aciditas in liene non generatur, verùm in stomacho gignitur*: porrò *quicquid acescit, non ob salis fluorem* (uti nostra ferebat sententia) *sed ob salis acidi dominium, produci asseris.* Qua ratione hæc assumis, aut probas, & quid indè sequitur, paululùm expendamus.

Primò igitur hîc supponis, *morbum hypochondriacum* cum toto symptomatum ejus apparatu, omnino ab *aciditate* provenire: quod tamen frequenter secus habere, observatio vulgaris, & quotidiana experientia clarissimè evincit: nam præter effectus qui in toto corporis habitu, materiæ aut humoris modò atribilarii, modò acris, salsi, aut amari præpollentiam denotant, cujusmodi sunt vultus luridus, cutis subflava & quasi ictericia, sudor salsus, & incrustari aptus, saptor oris modò salsugineus, modò amaricans, & non rarò vitriolicus, aut aluminosus, urina modò lixivialis, modò aquosa, & insipida; insuper ructus, & vomitiones humorem non semper acidum, at sæpenumento acrem, aut amaricantem, immo interdum mirè dulcescentem & quasi saccharatum in ventriculo progigni, aut in eum suffundi testantur: hujusmodi humores, sive materiam in hypochondriacis morbificam, sicut in multis aliis præter stomachum locis, progigni constat (in quantum scilicet cruoris, plusquam chyli recrementa, sanguini, & visceribus majorem noxam imprimunt;) ita lienem, præcipuum quendam materiæ hypochondriacæ focum, sive mineram esse, rationes à nobis suprà allegatæ ac insuper Authorum cujusque seculi suffragia testatissimum reddunt.

Nec minùs à vero aberras, dicendo *aciditatem in ventriculo potissimùm*, aut solum

solummodo progigni? Quippe ut nihil dicam de liquore pancreatico, cujus acori nimis fermentiscibili, nuperi Authores plurium morborum causas probabiliter imputarunt: advertere poteras salivam à tota massa sanguinea in glandulas oris dimissam, valdè acidam esse, in tantum ut pro hydrargyro in minutias dissolvendo menstruum satis idoneum existat, quinimo & fermentum est pro cibis masticandis, & aliquatenus dissolvendis; fermento stomachali prævium, adeò ut ipse ventriculus, à ductibus salivalibus aciditatis suæ prima rudimenta accipiat: porrò sæpenumero observavi, propter materiæ morbificæ, à capite, à membris externis, ipsisque interdum visceribus quibusdam metastasin in oris emunctoria factam, circa palatum, & gulam, immo in toto œsophagi ductu, inque ipso ventriculo succum acidissimum, cum ingenti catarrho suffusum fuisse; nonnullos hujusmodi casus in pathologia nostra spasmodica olim annotavi, pluresque alios ejusdem generis hic adjecisse poteram; adeò ut ventriculus ipse ab aliis partibus humorem acidum mutuari, potiùs quàm talem iis impertire videatur. Tantum abest ut eum credamus vel solam vel præcipuam illius Humoris scaturiginem existere. Quin & ipse in pathologia tua priori, licèt viscosam pituitæ saburram in ventriculo aggestam acescere statuas; attamen illam, ut gravem, & ponderosam, usque ibidem relinquis, ac interea chyli partes solùm tenuiores & spirituosas in vasa lactea citò corripis, è quibus sanguinem non acidum, sed tenuiorem, & flatulentum, & nimis spirituosum generari dixeras: nunc autem quasi veteris hypotheseos haud satis memor, sanguinem à ventriculo aciditatem acquirere statuis.

Quòd verò *aciditatem omnem non à salis fluore, sed à salis acidi dominio* provenire statuis, non solum entia, sed & entium principia sine causa multiplicas: quippe non unum elementum salis, cujus salina omnia participant, sed totidem, quot sunt salium genera, scilicet *acidum, nitrosum, salinum, vitriolicum, ammoniacum, & perplura alia supponere velis*; unde in scientia physica, doctrina omnis de corporum naturalium compositione ac resolutione prorsus corruet: quo tamen jure, non otium erit hic inquirere. Attamen super hac re, quoniam ad artis Chymicæ experimenta provocasti, ilicet per hæc controversia decidatur.

Statueram egomet, aciditatem omnem à principii salini fluore, hoc est à sale sui juris facto, sive supra alias particulas elementares evecto, aut ab iis quadantenus separato procedere: Hujus probationem ab inductione amplissima, scilicet corpora omnia tum naturalia, tum artificialia complectente, institueram; nam de singulis ipsorum observatio hæc constans, & perpetua habetur, in quolibet subjecto, quando spiritu, ac sulphure depressis, aut evaporatis, particulæ salinæ vehiculo aquoso potitæ sese reliquorum jugo expedire, iisque præpollere valent, acorem sive aciditatem induci: hujusmodi versus aciditatem mutatio in liquidis, ac corporibus minus compactis, aut sponte, aut levi ἐγχειρήσει facilè succedit, prout observare est in vino, lacte, mulso, herbarum succis, aut infusis, vegetabilium, aut carnium decoctis, in cremoribus, & pultaceis omnibus, quorum sapores cum priùs varii, & multiplices fuerint, posteà omnes

in acorem transeunt : porrò subjecta solidiora, quæ sale abundant, uti sunt ligna ponderosa, & pleraque mineralia, quoties per destillationem ab igne resoluta, particulas salinas copiosas emittunt, idem stagma acidum constanter exhibent, ac interim in capite mortuo, levi admodum facto, parum, aut nihil salis relinquitur : indicio quidem certissimo, & quasi apodictico idem esse in quibusque mixtis elementum salinum, quod varia licèt in singulis sub larva obscuretur, quamprimum suæ potestatis fit, eandem omnibus communem aciditatis suæ indolem fatetur.

At verò generali huic observationi refragaris, quia *non intelligis quomodo separatio elementorum ab invicem, saporem illum specificum proprietate naturali inhærentem, alterare in diversum poterit*. Parcas (Vir Egregie) ignorantiæ meæ, si Te in Chymia versatissimum hic non intelligo ; nec quidem concipere datur, quomodo mixti sapor specificus, qui omnino à plurium elementorum crasi dependet, quando illa ab invicem separantur, conservari possit, nisi forsan accidens sine subjecto, aut illud idem numero manens, ex uno in aliud migrare posse contendis.

Verùm instas, *particulas salinas ab invicem solutas magis salsas existere* : Sed qualem hìc salis analysin designas ? Illam puto quæ fit solvendo in aqua fontana, & dein evaporando, ubi idem usque mixtum à fæculentiis liberatum perstat. Vera salis resolutio, quæ tantummodò per destillationem ab igne perficitur, ipsum omnino in stagna acidum reducit.

Dicis in *salium omnium extractione ex herbis, terris, &c. saporem salinum conservari, & quo perfectior fuit separatio, eo puriores, acutiores, magisque salsos fieri sales* : Unquamne igitur deprehendisti eundem saporem, salinum scilicet lixivialem, qui in sale fixo reperitur, in planta unde extrahitur præfuisse ? Quin sapor tuus salsus, à *specifico misti sapore* multò magis alienus est, quàm noster acidus : porrò ipsius elementi salini in salem fixum resolutio, nec perfecta, nec ultima est, quia nimirum sal fixus, sive alchali, destillatione violenta propulsus in acidum transit, & deinde ulteriùs resolvi nequit.

Verum enimverò non unicum salis elementum, sed plura, & diversimoda statuens, censum eorum nobis egregium tradis : *nempe salia alia sunt salsa, uti sal commune, & herbarum salia* [quæ, cùm toto genere differunt, nescio quo jure copulasti] *alia sunt acida, ut Vitriola & Tartarum* (miror quo palato sapis, qui vitriolum acidum denuncias) *alia sunt dulcia, ut saccharum, alia austera ut alumen, nonnulla etiam insipida, quæ tamen ut salia coagulantur & solvuntur* [quid per salia insipida intelligis, divinare non possum] *aliaque innumera nobis non ignota*.

Qualem modò, & quanto sale condîtam halographiam nobis opposuisti, alii dijudicent : Mihi interim Te interrogare liceat, annon rerum naturalium principia, quo pauciora, & simpliciora assignantur, eo melius naturæ instituta, quæ regulariter, & compendiò semper agit, explicare, & scientiæ physicæ, quæ circa corporum syntheses, & analyses tradendas potissimùm occupatur, plus conducere videntur ? Cùm itaque de corporibus sale copioso refertis evidentissimè constat, quòd à particulis salinis, aut intra idem subjectum dominio potitis, aut resolutio-

ne

ne ultima illinc depulsis, & quantum resolvi possunt, resolutis, aciditas perpetuò inducatur; ecquid probabilius affirmari possit, quàm saporem acidum elemento salino essentialem, ejusque propriam passionem esse? Nec mea tantùm ita fert opinio, verùm & Monsieur de Claves, æquè in philosophia, ac chymia peritissimus, nuper idem statuit. Sed Tu contra experimenta Logicam apponis, *nihil dat quod in se propriè non habet, sal nihil dare potest præter salsedinem:* modò negaveras omnia salia esse *salsa*, verum *alia acida*, *vitriola*, & quædam alia *insipida* esse dixeras; utrùm & hæc salsedinem dare concedes? quomodo Te Tibi hic reconciliem, me nescire fateor.

Experimentum de salium destillatione à me annnotatum falso supposito fundari asseris; *etenim verum ste* (inquis) *quòd liquor iste violento igne à sale propulsus, valdè acidus evadit: sed illud quod caput mortuum vocas, à quo liquor iste propellitur, saporem suum salsum non amittit, hoc linguæ testimonio evincis; immo salsedinem ejus in cauterii naturam exaltari, porrò totum ab aëre humido rursus salsum evadere, & saltem per vasis parietes terreos in strias oblongas erumpere, non solùm propriâ, sed plurimorum experientiâ didicisti.* Super his ut paulò certior fias, digneris modò ab *experientia mea* aliquid amplius addiscere. Cum à sale quopiam ab igne reverberii destillato, stagma acidum emanavit, & tamen caput mortuum salsum remanet, signum est destillationem nondum satis peractam fuisse; quin plures relinquuntur particulæ salinæ, quæ si igne intensissimo diutiùs urgerentur, omnes propulsæ in recipiens acidæ evaderent, capite mortuo insipido prorsus relicto: sal verò à destillatione partiali relictus, acrior existit, ob particulas mitiores quibus demulcebatur, abactas, earumque in loco igneas subingressas; dein aër humidus accedens, rursus igneas abigit, atque salis cum terra conjugium redintegrans, eundem ac priùs saltem resuscitat; at verò non totum inde caput mortuum, sed tantùm partes quædam sale, & sulphure residuis imbutæ, prioris concreti formam recuperant: huic cuipiam advertere licebit, cùm post imperfectam vitrioli destillationem colcothar aëri expositum, ex parte in vitriolum redit, quippe non totum, sed hic, illic calchanthi glomeres quosdam reperies: sin verò, ut semel expertus fui, destillationem vitrioli communis igne violento aliquandiu continuaveris, cum aqua, & spiritu oleum rubicundum acidissimum, & causticum exstillabit, & caput mortuum elegantissimè purpureum prorsus insipidum, quodque non omnino ab aëre deliquescit, nec ab aëre humido, aut aqua affusa, in vitriolum redit, habebis.

Quod autem (quasi oppidò rarum esset) Te, & alios observasse innuis à *destillatione salium strias oblongatas vasis terrei parietibus accrescere*, satis tritum est, & Tyronum quorumcunque observationi quotidie obvium, nempe stagmatis acidi virginis propulsi particulæ quædam, retortæ poros subeunt, ac inter penetrandum densiùs aggestæ, in crystallos mixto appropriatos coagulari incipiunt, adeoque dum ab ipso vase particulas quasdam terrestres, & ab aëre humidas sibi consciscunt, prioris concreti formam aliquatenus assumunt; attamen sal ita concrescens, & terra minori contentus, & sulphure penè orbatus, purior existit, & in acorem vergit.



EXERCITATIO I. MEDICO-PHYSICA.

De Sanguinis Incalescentia, sive Accensione.



IAm diu est, quòd circa reliquam *cerebri*, & *nervosi generis* pathologiam, meditationes meas Typis destinarim: Sed cùm plures istius generis morbi, *spiritus animales*, & non rarò integram *animæ corporeæ hypostasin*, immediatiùs, quàm *humores*, aut *partes solidas* afficiant: idcirco necessarium duxi, de istius *animæ natura*, & *subsistendi modo*, necnon de *partibus*, & *potentiis* ejus disquisitiones præmittere; ut ex istis ritè præcognitis, demùm *pathemata* ejus *præternaturalia* meliùs innotescant. Super his autem, velut summè arduis, & extricatu difficillimis, cum *Theorias* probabiles ac (ut opinor) rationales condere cœpissem; satis vidi, eas utpote insolitas, & paradoxas, aliquibus non arrisisse: quod equidem haud decet Me ægriùs ferre; quinimo unicuique semper liceat in suo sensu abundare, ac in omnibus judicium usque liberum, ac in nullius plicata seductum habere: è multis verò conjecturaliter (ubi non aliter licuit) à me propositis, imprimis contra *hæc duo* præcipui instituuntur Elenchi; nempe quòd *sanguinem* pro vita proroganda *accendi*, atque *spiritus animales* propter actus motivos *explodi* statueram: quæ vocabula, etsi asperiùs forsan, aut impetuosiùs sonare videantur, quàm ut *œconomiæ Animali* applicari debeant; attamen si rationes, & *argumenta* quæ utriusque sententiæ veritatem suadent, perpendat quispiam, nullus dubito, quin aut assensum suum præbebit, aut mihimet meum facilè condonabit. Imprimis igitur, quia de *sanguinis incalescentia* tam variæ feruntur opiniones, quatenus nimirum alii hunc effectum *calido innato*, alii *cordis flammulæ*, nonnulli eum *massæ sanguineæ fermentationi*, aliique ejus *accensioni* attribuunt, idcirco rem penitiùs introspicere, ejusque causam genuinam, tametsi valde abstrusam, ratiocinio, quo licet certiori, eruere adnitar.

Olim de *Anima* ista, quæ *Brutis* perfectioribus, cum *hominis* subordinata sive inferiori communis est, disserentes, eam revera *corpoream* esse, atque binis constare partibus ostendimus; harum *unam* in *sanguine* radicatam, *flammeam*; atque alteram in *Cerebro*, & *nervoso genere* gliscentem, *lucidam* appellavimus. Cùm de priori tantùm hîc loci sermo instituitur, puto non difficile esse, ejusmodi rationes, ac instantias proferre, quæ verè aut saltem verisimillimè concludent, *primò sanguinem Animatum esse*; dein *secundò*, *Animationem* istam in ipsius *accensione*, aut in affectu huic maximè Analogo consistere.

1. Sanguinis animationem, non solùm placita Philosophorum, sed indubitata Sacræ Scripturæ testimonia planè asserunt: nimirum in lege Mosaïca sanguinis usus interdicebatur propter hanc rationem, quia

sanguis

sanguis est *vita*, sive *anima*; quod etiam ex observatione Clarissimi Harvei sensui constat, utpote cujus motus oculo discernendus, indicat ipsum primò vivere, & ultimò mori. In ampliorem hujus probationem satis vulgo notum est, animalia tantum, quousque sanguis in debita copia & motu perstat, vivere: hujus autem si aut nimia detrahatur quantitas, aut motus supprimatur, protinus interire.

Quoad secundum verò propositum, nempe *sanguinis efferventis animam*, sive *vitam* ab *incendio* ejus pendere; satis hoc probabile videbitur, si ostendero *primò*, Sanguinis liquorem in perfectioribus animatis plurimùm incalescere debere. *Secundò*, Incalescentiam istam nullo præter accensionem modo in sanguine produci, aut conservari posse. *Tertiò*, præcipuas quasdam affectiones, sive *proprias*, *ignis*, *flammæque passiones*, *soli* præterea *sanguinis incalescentis vitæ* competere. *Quartò*, denique his clarè ostensis, accidentia & proprietates quædam aliæ minùs insignes, quibus *flamma vulgaris*, ac *vita* communicant, subdentur; tum etiam quatenus, & quo respectu inter se differunt, explicabimus.

Quoad prius, advertimus sanguinem in cunctis animalibus perpetim *moveri*, insuper in perfectioribus *æstuare*, sive actu incalescere: Revera *motus* ejus indiscontinuus requiritur, tum propter ipsius sanguinis crasin conservandam, cujus liquor alioqui stagnationi, & putrendi obnoxius foret; tum præterea, ut in toto corpore circumactus, tributa singulis partibus debita erogare possit. Quippe sanguinis munia, saltem in perfectioribus animalibus, diversimoda & multiplicia existunt; scil. materiam pro spiritibus animalibus cerebro, & nervoso generi instillare, succum nutricium in partes quascunque solidas dispensare, copulam elasticam partibus motivis suggerere, insuper recrementa quæque, & particulas effœtas secernere, ac emunctoriis idoneis deponere.

Quanquam autem in minus perfectis animalibus, merus sanguinis motus, aut saltem modica ejus turgescentia, qualis in vino, aliisque liquoribus in fermentationem agitatis cernitur, naturæ œconomiam sustentare, & exequi valet; quatenus nimirum è cruoris licèt frigidi rivo, in singulas totius corporis partes jugiter affluente, & nutrimentum crudius ubique suscipitur, atque spiritus pauciores, crassioresque velut percolatione secreti, cerebrum & nervosum genus ea copia subeunt, qualis pro motu locali, & sensuum pauciorum organis ruditer actuandis sufficiat: attamen sanguis animalium perfectiorum corpora irrigans, quo longè præstantiùs istiusmodi munia exequatur, non tantùm motu perenni, & rapidiori circumagi, sed plurimùm turgere, immò actu effervere, seu incalescere debet: eum nempe ob finem, ut compage ipsius valde laxata, particulas respectivas varii generis, à se ubique deciduas, copiosiùs emittat, & hic, illic, juxta naturæ usus & indigentias disponat.

Imprimis verò, siquidem spiritus animales, copia ingenti è massa sanguinea jugi suppeditari, & particulas elasticas ad functionem locomotivam requisitas, exinde in musculos omnes perpetim suffundi opus fuerit, perquam necesse videtur, liquorem è quo supplementa hæc

multiplicia, & generosa decedunt, actu incalescere, seu potiùs deflagrare; nempe ut prædictæ particulæ è liquoris compage, non nisi per calorem, aut incendium satis reseranda, liberrimè se foras proripiant: Quod equidem liquet, quoniam è vino, atque etiam ex ipso liquore sanguineo, aliisque quibuscunque spirituosis, humor subtilis & spirituosus nonnisi per destillationem calore aut igne peragendam, copiosè prolicitur. Quinimò particulæ sulphureæ, quamvis è liquore quovis ad exhalandum minùs aptæ fuerint, attamen per subjecti accensionem promptissimè erumpunt: Ex his propter functionis animalis, atque etiam vitalis perfectionem, sanguinis incalescendi necessitas apparet. Cæterùm ut constet quo ritu fiat, scil. utrùm per *accensionem*, aut *fermentationem*, aut alio quopiam modo; primò in genere inquirendum erit, quot modis, & quibus de causis *liquida quævis incalescere solent*, dein considerare oportet, cuinam ex istis *sanguinis incalescentia* attribui debet.

Super his advertimus, esse *tres* tantùm *modos*, sive totidem causarum genera, à quibus liquida fervorem concipiunt, scil. *primò*, à *calido admoto*, ut cùm aqua super ignem æstuat, aut ebullit, vel à solis, balnei, aut æstuarii cujuspiam calore, aut calcis vivæ dissolutione effervet, quorum omnium instantiæ satis vulgo notæ sunt. Propter eandem rationem *Aquæ Thermales* æstuare videntur. Nam ut de nostris *Bathonianis* instemus, illæ nimirum, nec sulphure, nec sale fixo imprægnantur, prout eas destillando, evaporando, & liquores præcipitatorios infundendo, planè expertus sum; quinimò cum sulphurea dissolvendo, & multiplici alio respectu. *Aquæ calcis* simillimæ existunt, illas pariter ab eadem causa, scil. corpuscula ignea alicubi intra tellurem recondita imbibendo, incalescere putamus. Super his, ni πάρεργον esset, disquisitionem ampliorem, alibi forsan tradendam, hic inserueram. *Secundò*, cùm *salina corrosiva*, quæ diversæ indolis sunt, aut *invicem*, aut *sulphureis* commissa in se mutuò agunt, cumque ingenti particularum lucta, & agitatione, non rarò calorem, immo aliquando fumum, & incendium excitant; uti cùm *spiritus & butyrum Antimonii*, vel cùm *aqua stygia salibus lixivialibus deliquatis*, vel cum *oleo Terebinthinæ* aliisve destillatis confundatur; porrò cùm liquores corrosivi corpora metallica exedunt, sæpe incalescunt. *Tertius*, ac solus præterea (ut opinor) quo, *liquidum incalescit*, *modus* est, quando humor quispiam sulphure, aut spiritu plurimo imbutus, à flamma admota incendium concipit, adeoque deflagrando effervet: Hoc passim cernitur in liquoribus oleosis, aut valde spirituosis accensis, & inflammatis.

Restant alii quidam calefactionis modi, scilicet *fermentatio*, *putrefactio*, & *attritio*, à quibus *corpora crassiora*, aut *solida* non rarò fervorem concipiunt, in *liquidis* verò talem effectum minimè producunt: Dum massa farinacea fermentatur, particulæ activæ in motum concitæ, sese quaquaversus explicant, & subjecti molem attollunt; interea quatenus particulæ sulphureæ simul agitatæ se mutuò prehendunt & combinari incipiunt, calor quidam, licèt remissus, excitatur; pariter à *putrefactione* fimus aut fœnum madidum, ardorem concipiunt; in quantum scil. particulæ sulphureæ intus conclusæ, densiùs agglomerantur, dein simul combinatæ,

turmatim

turmatim foras erumpunt : attamen nulli uſpiam *liquores* , ſive tenues, ſive craſſi, utut *fermenteſcentes* , aut *putreſcentes* , propterea incaleſcunt : Etenim *vina* dum fermenteſcendo dolii latera diffringunt , aut cum ingenti ſtrepitu & ebullitione vaſis ora exundant, non actu efferveſcunt , immo ne minimùm intepeſcunt : *Sanguis* corpore eductus, ac in vitris idoneis quovis modo ad fermentandum aut putreſcendum diſpoſitus , calorem actualem non omnino adipiſcitur. Revera ſanguinem in viventibus fermentari, & fermentando depurari, quin & alia quædam œconomiæ animalis munia obire concedimus : porrò olim oſtendimus à fermentatione ejus impedita , aut nimis aucta , vel alias depravata , diverſa morborum genera produci. Attamen ſanguinis calorem per fermentationem excitari negamus. Quia nec frigidorum animalium ſanguis, nec vina, nec quivis alii liquores, utcunque ſumma fermentatione exagitentur, propterea actu incaleſcunt. Et quidem ratio ſatis evidens videtur, nimirùm quia in ſubjectis craſſioribus particulæ ſulphureæ exſuſcitatæ , licèt ſe mutuò prehendunt, & denſiùs agglomeratæ calorem cient : attamen in liquidis ejuſmodi particulæ quantumvis concitæ, aut agitatæ , ab aquoſis ſemper intervenientibus disjunguntur prorſus, ac à mutuo amplexu aut combinatione prohibentur, adeò ut per ſe fervorem actualem producere nequant : Propter eandem rationem corpora dura invicem affricta, aut violenter attrita, non modò calorem, ſed & ignem ſæpè producunt, cùm tamen liquida, utut plurimùm concuſſa, & agitata, haudquaquam intepeſcant. Cùm itaque ſunt tres tantùm modi quibus calor actualis in liquoribus quibuſvis progigni poſſit, inquirendum erit cuinam ex iſtis incaleſcentia ſanguinis aſcribi debeat.

Primò, quoad primum, ex ſententia tam veterum, quàm recentiorum quorundam, ſanguis ob *rei calidæ admotionem* incaleſcere perhibetur, nempe dum illi *calidum innatum*, atque hi *flammulam in corde* ſtabulari, & ſanguinem pertranſeuntem excalefacere ſtatuerunt ; verùm utraque harum opinionum facilè concidit, ex quo liquet *Cor merum eſſe muſculum* , nec in ſe fomitem ullum pro flammula, aut calido (neſcio quo) implantato perennandis idoneum continere : Nam licèt fatendum ſit à continuo hujus viſceris motu , (qui tantùm animalis eſt) ſanguinis circulationem dependere, calorem tamen *cor* omnino à *ſanguine*, & non *ſanguis* à *corde* mutuatur.

Secundò, quod ſpectat ad ſecundum liquidi excalefaciendi modum, quo ſcil. à ſalinis corroſivis invicem, aut etiam oleoſis, vel corpori metallico corrodendo commiſſis, fervor ingens excitatur ; neminem opinor eſſe qui ſeriò aſſerat, à tali cauſa ſanguinem effervere, utpote cujus liquor in ſtatu naturali ſemper homogeneus exiſtit ; & quanquam ſale copioſo, tamen eo volatili tantùm, miti, ac benigno refercitur : Cæterùm neque in *corde*, nec in alio quopiam foco *mineram ſalinam*, aut aliàs heterogeneam detegere licebit, in quam liquor ſanguineus agendo, vel corrodendo fervorem concipiat : nempe iſtiuſmodi aut mineram, aut corpus corrodendum perpetuò renovari oporteret; quoniam ebullitio, & fervor à ſalium lucta excitatus ceſſat, quamprimùm ſales combinantur, aut corpus corroditur.

roditur : Si quando in corpore nostro humorum particulæ salinæ à recta crasi descíscunt, atque enormes & efferaciores evadunt, propterea sanguis, quoad calorem & motum, anomalias quasdam subit; attamen impossibile videtur, ipsum à salium congressu, & colluctatione, aut corrosione originaliter, & perpetim effervere.

Tertiò, quoad *tertium*, quo liquida effervent, modum; licèt durus videatur sermo, *sanguinem accendi*, attamen cùm nulli præterea possumus, quid vetat huic causæ incalescentiam ejus attribuere? idque eo magis, quòd *propriæ ignis*, *flammæque passiones*, *soli* præterea *sanguinis vitæ* competant.

Enimverò præcipua, & maximè essentialia, ad flammam perennandam requisita sunt hæc tria. *Primò*, sc. ut huic quamprimum accenditur, libera & continua aëris accessio concedatur. *Secundò*, ut pabulo sulphureo constanti fruatur. *Tertiò*, ut recrementa ejus tum fuliginosa, tum crassiora perpetim amandentur. Proinde si ostendero hæc eodem ritu *flammæ*, ac *vitæ*, iisdemque *solis* competere, extra dubium habendum esse arbitror, *vitam ipsam flammæ speciem quandam esse*.

Primo igitur ut flamma accendatur, maneatque accensa, libero, & indiscontinuo aëris accessu opus est, idque non solùm ut effluvia vaporosa, flammæ suffocationem minantia, foras convehantur, & perpetim decedant; attamen longè potiùs, ut *pabulum nitrosum* propter cujusvis rei incendium necessariò requisitum, ab aëre suppeditetur: Enimverò omnis *ignis* sublunaris, ac potissimùm *flamma*, omnino conflatur à *particulis sulphureis*, è corpore combustibili confertim erumpentibus, atque *nitrosis*, quæ ubique in aëre scatent, iis in occursum datis: Quando *sulphuris* particulæ tardè, aut, impeditè erumpentes, *nitrosas* pauciores tantùm, propè consitas sibi consciscunt, *ignis* qualis in carbone vivo conspicitur, produci solet. Cùm verò priores impetuosiùs, aut sponte emanantes, aut à flatu abactæ, statim plurimas *nitrosas* in toto ambitu scatentes apprehendunt, oritur *flamma*: Profectò universa hæc aëris regio *corpusculis nitrosis* abundè refercitur, quæ ubique ad *ignem* vel *flammam* constituendam præstò sunt, iisque ubivis accensis, fluidorum more occurrunt, licèt non pari semper more, aut mensura: quippe observare est, quibusdam temporibus, præsertim in frigore brumali, quando aër plus *nitro* abundat, *ignem* aut *flammam* intensiùs ardere, & calorem *longius* diffundere: è contra autem in pluvioso cœlo, etiam cum solis radii æstivi focum illuminant, adeoque aëris vicini nitrum dissipant, ignem adeò retundi, ut vulgò dicatur, *ipsum à sole extingui*: Siquando *nitrosæ* aëris particulæ, subjecti cujusvis *sulphureis* inter accendendum erumpentibus præcludantur, & *flamma* & *ignis* cito dispereunt; quod exinde constat, quoniam hic, aut ista vitro imposita, post aërem eductum vel exclusum, citissimè exspirant: porrò in aëre aperto, licet *ignis* nudus, *ignem* in re cremabili mero contractu propaget, attamen *flamma* vix sine *flamma* admota, aut igne valdè intenso accenditur: quia, sc. ad flammam excitandam plurimæ aëris nitrosæ particulæ circumcirca consitæ simul accendi debent; veruntamen si *nitrum* & *sulphur* commune simul trita commisceantur (quoniam *ambo incentiva* convenerunt) vel minima scintillula tali mixturæ incidens, flammam

maximè

maximè impetuosam gignit; quæ insuper pabulum nitrosum haud ulteriùs desiderans, in quovis loco, nempe subter aquas, in spatio aëre vacuo, æquè liberè ac sub dio accenditur. Pariter si nitro in crucibulo ignito, ac fuso, res minùs sulphureæ, utpote ligni ponderosi frusta injiciuntur, eadem primo statim contactu flammam concipiunt, eandemque donec penitus consumuntur continuant: Quòd autem ignis & flamma spatio aëre vacuo inclusa, propter *subductum nitri pabulum*, potiùs quàm à propria fuligine suffocari exspirant, Vir Illustrissimus D. *Rob. Boile* plurimis experimentis clarissimè demonstravit. *Namque lucerna accensa globo vitreo capaci immissa, & vase obturato, quamprimùm aër per antliam exsugebatur, flamma expirabat:* Porrò, quod pro hypothesi nostra concludit, observavit ille, *flammam à prima facta exsuctione, secundùm omnes suas dimensiones se contraxisse; dein post aëris exantlati secundum aut tertium haustum, flammam, extrema summitate excepta, cæruleam admodum apparuisse, ac à sebo magis, magisque recessisse; donec tandem summum ellychnii cacumen attingens exspiraret: eadem rursus lucerna accensa, & recipienti inclusa, expertus est vir Doctissimus, usque quo aëre non exhausto, possit lucem suam sustinere, & comperit multò diutiùs, quàm priùs perdurasse lucidam.* Ex his manifestò liquet, flammam inclusam non tam propria fuligine suffocatam, quàm nitroso aëris pabulo destitutam, exspirasse: nam in priori experimento, ab aëre exhausto, plus spatii fumo, ac fuligini, ne mox flammam obruerent, concedebatur; & tamen hæc citiùs in recipienti vacuo, quàm in eodem aëre pleno interibat: porrò flamma *interiens cærulea evasit*, quatenus scil. plus sulphuris, quàm nitri particeps fuit; insuper *sebum relinquens*, *juxta ellychnii cacumen exspirabat*, inquantum hæc pabulum suum maximè necessarium, scil. nitrosas aëris particulas, quousque poterat, insequuta est: Idem experimentum in *carbonibus vivis* factum pariter successit; *nudus scil. ignis, post subductum nitri pabulum citò disperiit:* huc etiam facit, quod lucernæ flamma in cryptis subterraneis, ubi aër nitrosus aut deficit, aut dispellitur, primò contractior, & cærulea evadit, dein paulò posteà exspirat.

Hoc argumentum ideò fusiùs prosequutus sum, quoniam ad *sanguinis vitam* sustinendam simili prorsus ritu, atque ad *flammam* continuandam, par utrobique sit aëris hauriendi necessitas: calidiora enim animalia, si respiratione prohibentur, citò exspirant; quare maximè vulgaris & promptissima eadem interficiendi ratio est, spiritum præcludere, quo penitus ostructo, *vita*, uti flamma, perit: Quòd si objiciatur, suffocatos interire, quia fuligines retentæ massam sanguineam inflant, & intumefaciunt, quæ proinde, mole aucta, & ferè immobilis facta, cordis situm opplet, ejusque motum inhibet; dico hoc improbabile esse, quoniam si arteriæ ubique in artubus, & circa collum ligaturis constringantur, ut sanguis, quoad circuitus sui ambitum coarctatus, circa præcordia plurimùm constipetur (plus certè quàm à mera fuligine retenta evenire potest) propterea tamen neque statim mors, neque lethalia symptomata insequuntur: hinc ut constet, respiratione prohibitos interire, quia *sanguinis flamma vitalis*, *nitroso aëris*

pabulò destituitur, potiùs quàm quod eadem à propria fuligine detenta obruitur: Quod etiam *Clarissimus Boilius* experimentis extra dubium posuit. Namque observavit ille *calida animalia globo vitreo imposita, & occlusa, longè citiùs ab aëre extracto, quàm ab eodem intus relicto exspirare*; licèt in priori casu plus spatii pro fuligine, ne retenta sanguinem citiùs constipet, suscipienda relinquatur. Utcunque tamen, si calor, & incalescentia sanguinis, à *fermentatione*, aut particularum dissimilium congressu, aut ab ebullitione propter calidum admissum, aut à quavis alia causa, præter accensionem, oriretur: profectò tantum abest, ut effectus iste propter aërem exclusum inhiberi, aut supprimi posset, ut potiùs è contra multo inde intensior evaderet. Namque observatione maximè vulgari constat, liquores maximè fermentiscibiles, quo strictiùs vasi occluduntur, plus effervere, & ab aëre per foramen apertum admisso, mox ab orgasmo cessare: porrò *experimenta Boiliana* clarissimè ostendunt, *effervescentias è particularum dissimilium ebullitione, aut corrosione excitatas, item aquæ ferventis ebullitionem in sphæra vitrea, post aërem exsuctum supra modum* augeri. Experimentor. Physicomechanicor. 41. 42. 43 Ingeniosissimus iste prædicti Authoris Tractatus multa experimenta suppeditat, quibus abundè constat, *intestinos particularum istarum, cujusvis ferè rei, præterquam ignis, & vitæ motus*, intra *spatium aëre vacuum plurimùm intendi*; *horum verò actus illico post aërem subductum extingui*; hinc ut recta cum ratione concludere liceat, *animalis vitam* esse aut *ignem*, aut *aliquid ei valde analogum*: Horum affinitas adhuc clariùs observatur à mineralium fossoribus, qui passim experiuntur, in cryptis subterraneis, ubi vel nitrum deficit, vel à vapore quodam alieno abigitur, si quando animi deliquium imminet, vel planè urget, eodem tempore lucernæ flammam diminui, cæruleam evadere, & demum exspirare.

Secundum *flammæ sustinendæ* requisitum, est *constans pabuli sulphurei*, quod continuò depascatur, *supplementum*, quo subtracto, aut propter incongruam mixturam depravato, flamma extinguitur; uti cernitur in Lampade, quæ oleo denegato, aut si aqua vice ejus suffundatur, exspirat: porrò prout sulphureum pabulum istud magis aut minùs, utque modò uberiùs, modò parciùs suggeritur, flamma magis aut minùs intensa, etiam modò clara, modò fumosa producitur; interea pabulum incendio continenter absumptum, partim in effluvia vaporosa abit, partimque in cinerem, qui terræ, salis, & sulphuris aliquot particulis constat; Sed multò secus habet in liquoribus ad fermentandum expositis, quibus si novæ particulæ continuò suggeruntur, atque veteres decedunt, fermentatio inhibetur, aut perturbatur.

Eodem planè, quo *flamma* ritu, *calidorum animalium sanguis* (& è cunctis naturalibus, præter *ignem*, hic unicus) *pabulum sulphureum*, constans, & copiosum exigit, illudque brevi atterens, magna ex parte in effluvia vaporosa absumit, capite mortuo terræ, salis, fœtidique sulphuris relicto; interim è pabulo suo per accensionem attrito, particulas quasdam in alios usus necessarios disponit. *Sanguinis vitam*, sive *flammam* alimento continuo egere, nullus est quin quotidie in seipso experitur: Nam si aliquandiu illud denegatur, sanguinis vigor minuitur, quin & partes solidas atterens,

terens, earum ramenta, aliosque corporis humores, quibus depascatur, in sinum suum rapit: Si nutrimentum ab assumptis quotidie suggestum, tenue nimis, & aquosum fuerit, sanguinis fervor instar flammæ jejunæ remitti solet; sin pabulum valde sulphureum, ac spiritu vinoso turgidum copiosè ingeritur, cruor statim inflammatur, ac non rarò in *febrem*, quasi apertius incendium, erumpit: interim ex isto sanguinis pabulo, uti videtur, per *accensionem* attrito, effluvia calida cum fuligine, & vapore copiosissima decedunt, quæ juxta Sanctorii computationem cætera quæque totius corporis excrementa longè superant, & quod ipsorum indolem planè igneam testatur, non rarò linguam, & fauces torrefaciunt, & velut caminum, atredine inficiunt; porrò sanguine conflagrante, fæces adustæ instar *capitis mortui*, in *vesicam fellis*, *lienem*, & alia forsan emunctoria amandantur.

Tertiò, Ut flamma accensa aliquandiu permaneat, jugi *eventilatione* opus est, nempe ut effluvia ejus fuliginosa continenter avolent, quæ secus in vicinia densiùs aggesta, & detenta ignem suffocant, in quantum scil. corporis accensi poros obstruendo, materiæ sulphureæ inflammandæ eruptionem impediunt. Quamvis hæc conditio cum altera potentiori, sc. *pabuli nitrosi* ab aëre hauriendi necessitate sæpissimè coincidat, ut vix ab ea distingui possit: attamen planè cernimus, à fuligine detenta, & circa ellychnium accreta lucem extingui: quam ob causam lampas, cujus ellychnium *alumine plumoso*, aliáve materia incombustibili constat, non (uti promittitur) longo tempore durabit; quia sc. fuligo ellychnio adhærens, olei ad flammam accessum inhibet; propter hanc rationem, ab aëre, ventique afflatu fuligines abstergente, flamma non modò redditur clarior, scil. fumo, ac vapore crasso magis libera, sed & pabulo satis concesso, durabilior evadit.

Pariter ac *flamma*, etiam *sanguinis vita eventilationem* continuam exigit; in quem finem præter majora *tracheæ* spiracula, minora innumera, sc. *pori cutis*, ubique per totum corpus hiantes, effluvia à sanguine æstuante decidua copiosè emittunt; quos si constipari, ac nimis occludi accidit, propterea sanguis, quasi fumo & vapore obsitus, inordinatè effervescit: porrò necesse habet circuitum suum corripere, ut crebriori vice pulmones pertransiens, illac totam, quà licet, fuliginem suam dispellat: Cùm flagrante cœlo aër quasi immotus stagnare videtur, circa præcordia plurimum æstuare solemus, in quantum sc. cruor pabulo nitroso parciori refectus, non tam clarè ardescit, sed incendio magis intrinseco, & suffocativo gliscit: porro in quantum aëris particulæ minus agiles, quando inspirantur, exspiranturque, vaporosa sanguinis effluvia haud ita promptè foras convehant; hinc est quòd flabello auram ventilamus, ut mobilior facta, è præcordiis nostris fuliginem uberius, celeriusque educat.

Restant adhuc aliæ quædam *ignis*, & *flammæ* considerationes inferiores, utpote non tam *essentiam*, quàm *productionem* & *extinctionem* utriusque respientes; quæ insuper an, & quatenus *sanguinis vitæ* conveniant, breviter disquiremus.

Ignis, aut *flamma*, duobus modis produci solet, nimirum aut ab alio

 igne,

igne, vel flamma ſuccenditur, vel ab inteſtino particularum ſulphurearum motu progignitur: utriuſque ſpecies, & fiendi modos in Tractatu noſtro de Fermentatione fusè oſtendimus (excepto tantùm quòd pro ipſis ſuſtinendis, neceſſarium *pabuli nitroſi* acceſſum illic omiſimus): pariter ac *flammam*, etiam *ſanguinis incaleſcentis vitam* duplici modo produci obſervamus, nempe aut ab alia vita ſive anima ſuccenditur, uti in *viviparis*; vel particulæ intrinſecæ ad animationem prædiſpoſitæ, à diuturno caloris externi fotu, demum cum ſanguine in vitam ſuſcitantur, prout in *oviparis*.

Quòd ſi amplius inquiritur, quando, & quomodo *flamma vitalis* in ſanguine primò accenditur? Dico hujus parva quædam initia, ab ipſo conceptu in humore genitali deponi: nempe tunc *animæ corporeæ* rudimentum, à parentum animis delibatum, velut ſcintillula à flammis iſtis excuſſa, in materia idonea reconditur, quæ deinceps à calore materno exſuſcitata, parùm gliſcere, & micare incipit, atque poſtea cum ſanguine producto, & ſenſim aucto indies dilatata, corpori, quod actuat, & animat, coextenditur: attamen quamdiu fœtus *ovo*, aut *utero* includitur, *ignis vitalis* pabulo aëreo pauco admodum, aut vix omnino potitus, nondum in flammam apertam erumpit, verùm inſtar titionis cinere obvoluti, tardè ac minutè ſolùm ardet, & calorem vix ullum diſpergit: quapropter embryonis tum formatio, tum accretio, à caloris materni, aut alius analogi fotu plurimùm dependet, quo deſtitutus perit: quamprimum verò fœtus, partu tempeſtivo in lucem editus, ſpirare incipit, *ignis vitalis* pabulum nitroſum illicò accipiens, ſe latè explicat, ac per totam maſſam ſanguineam effervescentia excitata, quandam quaſi *flammam* accendit; & quia ſanguis tum primò in pulmones irruens, ibidemque aëris acceſſu potitus, exardeſcere incipit, viſceris iſtius caro prius rubicunda, mox in ſubalbidam, inſtar carnis elixæ, mutatur, atque ſanguis inſignem alterationem ſubit; nam qui è dextro cordis ſinu in vaſa pneumonica *atropurpureus* fluit, inde ſtatim è pulmone redux, *colorem coccineum* & quaſi *flammeum* induit, adeoque rutilans ſiniſtrum cordis ſinum, & arterias appendices pertranſit.

Profectò, quòd in recèns natis: *pulmonum color* tam ſubitò mutatur, ſanguini illic primò apertiùs accenſo, eorumque carnes velut elixanti aliquatenus deberi arbitror, quanquam inſuper mera pulmonum inflatio, embryone mortuo, ſimilem effectum producat, in quantum ſc. pulmonum membranæ, & parenchyma diſtenta & in majorem capacitatem aucta, ſanguinem ſtagnantem diſcutiunt, adeoque in rivulos minores, & vix conſpicuos diſtrahunt.

Quod autem ſpectat ad *calorem ſanguinis*, inter circulandum ab *atro purpureo* in *coccineum*, & ab hoc in illum, tam variè immutatum: dico hujus *cauſam* immediatam eſſe, *aëris nitroſi* cum *ſanguine admixtionem*. Quod certè conſtat, quia mutatio in coccineum ibidem loci incipit, ubi ſanguis aëris acceſſu maximè potitur, ſc. dum ex arteriis pneumonicis in venas transfertur; nam in *iſtis atropurpureus*, in *his* per totum *floridus* apparet, prout Doctiſſimus D. D. Lovverus obſervavit: Porrò hanc coloris alterationem, ab aëre admixto procedere, adhuc amplius liquet,

quoniam

quoniam iste *color coccineus* in superficie cujuscunque sanguinis extravasati propter aëris occursum succedit ; & si flos eximitur, mox suboritur alter : insuper sanguis è vena extramissus , & virgula plurimùm agitatus, per totum coccineus evadit : pariter & *viventium sanguis* primò intra venas pneumonicas, scilicet mox ab aëris per tracheam influxu rutilat ; & exinde propter easdem aëris succensi particulas adhuc retentas, omnes arterias usque floridus pertransit : interim ab aëris nitro, particulis sulphureis admisto , cumque iis conflagrante , sanguis valde rarefactus, & revera in flammam expansis , intra totos venæ pneumonicæ , & magnæ arteriæ ductus impetuosè turgescit , halitus copiosos , & effluvia calida à se dimittens ; ad fines verò arteriarum delatus , & versus cor redux , ut strictiora venarum oscula subeat , particulas aëreas adeò turgidas, & efflagrantes deponit , statimque sedatior factus , & semiextinctus, proindeque tum vigore , tum etiam colore murato , per ductus venosos regreditur , ut denuò pulmones incurrens , incendium suum redintegret ; juxta hunc modum , ut sanguis accensus flamma perenni , & æquabili per totum corpus deflagret , ac in omnibus suis particulis accensionem successivè renovet , ab accensionis foco in partes omnes , & ab his in istum perpetua vice circumferri debet : Propter hunc finem cordis machina , tanquam embolo aut syphone opus fuit , quod scil. duplici sinu instructum , sanguinem recens accensum , à toto pulmone in se recipiat, quem adhuc flagrantem , mox in singulas totius corporis partes propellat, simulque sanguinem deflagratum , & semiextinctum , à toto corpore reducem suscipiat ; quem succo novo inflammabili imbutum , pulmonibus reaccendendum tradat.

In hoc munere exequendo , licet *cor merus sit musculus* , & motu tantùm animali exercitus , solummodo sanguinis circulationi inservire videtur ; intereà tamen ad moderandam sanguinis accensionem , ejusque incendium juxta passionum ὁρμὰς , aliaque corporis animati opera & usus dirigendum, tantum confert , ut vitalem , sive flammeam animæ partem in corde & pulmonibus sedem præcipuam , & quasi imperialem habere putemus : In omni affectu , ut *doloris* , *gaudii* , *timoris* , & similium ; porrò in morborum paroxysmis, cor vario modo disponitur,atque hinc efficit ut sanguis influens æstu diversimodo fluctuet , & accendatur ; de quibus alibi , cùm de passionibus agetur , opportunior dicendi locus.

Interim advertimus *sanguinis incendium* , proindeque *vitalem* , sive *flammeam animæ corporeæ partem* , non eodem modo , aut mensura semper , aut in omnibus vigere ; attamen juxta varias ipsius sanguinis constitutiones, prout nempe plus aut minùs *sulphureus* , *spirituosus* , *salinus* , aut *aquosus* existit ; quinimo juxta diversas tum *pabuli* , quo hæc flamma nutritur, tum *spiraculorum* , quibus eventilatur , ac insuper ipsius *cordis* , quo huc illuc corripitur , & agitatur , constitutiones , & conformationes , ne non propter alias accidentium quorundam rationes , *accensio sanguinis* in singulis variat ; nimirum ut flamma ejus modò sit magna , clara & expansa , modò minuta , contracta , aut nebulosa, modò æqualis & ordinata , modò inæqualis , ac sæpe interrupta , quin & multis aliis mutationi-

 bus

bus obnoxia evadat; propterea item ipsamet *anima* variam indolem nacta, diversimodas affectiones, & mores concipit, de quibus posteà dicemus: quippe haud minimum est, quod à massæ sanguineæ temperamento, ejusque accensionis gradu, & modo, totius animæ dispositio pendeat

Ignem, & *vitam* pluribus modis pariter interire, sive extingui, ex superioribus satis liquet, nempe de utrovis actum est; si aut pabuli nitrosi accessus, aut effluviorum decessus inhibentur, vel si alimentum oleosum, sive sulphureum utrique requisitum absumitur, nimis subducitur, aut ab indole inflammabili pervertitur; de singulis ita clarè liquet, ut explicatione uberiori non opus fuerit.

Ostenso hactenus *sanguinis vitam*, sive animæ partem in eo gliscentem, *flammæ* speciem quandam esse, jam porrò videamus quo ritu ad efflagrandum disponitur, & quatenus ad *lucernæ*, sive *lampadis* ardentis similitudinem accedit.

Lampas vulgaris, sive ad *calefaciendum*, sive ad *illuminandum* destinatur, utplurimùm eodem modo conformari solet; nempe oleum ellychnio perpetim affluens pabulum flammæ continuum suppeditat; quare cùm sit unicus sive *lucis*, sive *caloris focus*, utriusque actio loco tantùm uni limitatur; proindeque quoties plura simul loca, aut diversas ejusdem spatii aut corporis partes, aut illuminare, aut calefacere opus fuerit, plures lucernas simul accensas hic illic disponimus: Verum enimverò si instrumentum summo artificio elaboratum (cujusmodi quidem est corpus animatum) unico liquore intus contento, per totum excalefacere, & semper calidum servare incumberet, liquorem istum haud in ellychinio tantùm, sed in tota superficie leviter accensum, per Tubos idoneos ad universas machinæ partes derivari oporteret; dein siquidem liquor ardens secundùm omnes suas partes, aëris nitrosi accessu frui, effluvia, aliaque recrementa deponere, quin & constantis impendii supplementa resumere debet, cujusmodi munia non passim ubivis, sed tantùm in statis quibusdam locis obiri possint; idcirco liquor efflagrans perpetua vice per totum circumferri debet, ut singulæ ejus portiones singulis istis privilegiis successivè fruerentur, simulque machinæ continentis totam capacitatem, sc. tum interiores, tum exteriores recessus calefacerent: profectò hujusmodi Thermautomaton artificiosè fabrefactum, circuitus sanguinei, & quæ in ipso ardet, *biolychnii mechanicen* planè divinam, satis aptè repræsentaret.

Quod autem objicitur, *sanguinem* ex sua natura minùs inflammabilem videri, porrò cùm nulla hujus effervescentis flamma oculis conspicitur, meritò dubitari, an talis reverà subeat, necne: Dico imprimis *cruoris Analysin Chymicam* plures sulphuris, ac spiritus particulas, quinimò olei inflammabilis uberem satis penum exhibere, cui tamen alia crassiora elementa, utpote nimiæ accensionis fræna, in justa proportione commiscentur; nempe ut liquor iste minutim, & per partes tantùm pauciores, pro *vita lampadis* benignâ & mitiori constituenda deflagraret: quare sanguis è vena eductus, & igni candenti affusus, aliquatenus ardescit, licet non uti spiritus vini, aut terebinthinæ oleum, totus in flammam agitur: porro haud tota *sanguinis massa*, uti *lampadis oleum*, cremari debet; quinimo incendium

cendium ejus in eum finem instituitur, ut dum particulis omnibus mixtione liberatis, quædam sulphureæ, & spirituosæ efflagrando absumuntur, plures aliæ subtiles, pleno agmine manumissæ in necessarios regiminis animalis usus erogentur, simulque aliæ crassiores, & nutriciæ, velut coctæ aut assatæ, in partes omnes alendas dispensentur; insuper effœtæ omnes, & recrementitiæ per idonea emunctoria amandentur, aliis in eorum loca per nutricatum constanter substitutis.

Interim verò, quòd *flamma vitalis*, quam tot muniis destinatam in sanguine accendi supponimus (secus ac *flamma vulgaris* quæ maximè conspicua est) non omnino appareat, ratio saltem probabilis assignari potest, quòd eadem tenuissima cùm fuerit, ac in corde, & vasis appensis, quasi in receptaculis ferè clausis ardeat, non clarè efflagret, sed forsan sub fumi, seu vaporis, aut halitus specie permaneat; quinimo etsi sanguis apertè efflammaret, tamen fieri posset, fulgorem ejus, utpote tenuissimum, à visu nostro haud percipi, prout sub clara diei luce, nec *ferrum ignitum candens*, nec *icendulas* micantes, nec *ignes fatuos*, nec *ligna putrida*, nec multa alia noctu lucentia conspicere possumus; cur non *ignis vitalis*, vel istis tenuior, visum nostrum omnino fugiat? Quamvis interdum calida animantia ignem, sive flammulam quandam noctu solummodo conspicuam emittere solent: Quippe novimus in quibusdam sanguine calido & vaporoso præditis, cùm vesperi cubitum ituris vestes interiores prope ignem, aut lucernam exuerentur, flammam pertenuem & candentem emicasse, quæ totam inferiorem corporis regionem occupavit. Cujus affectus ratio prorsus eadem videtur, ac cùm tedæ recens extinctæ fumus evaporans, à levi quovis succendiculo in flammam reducitur, & manifestò arguit flammam aliam hujus extrinsecæ radicem, intùs in corpore latere: Propter hanc itidem causam est, quòd ex equorum jubis, felium, aliorumque calidorum animalium pellibus succussis, scintillulæ quasi ignis exsiliunt, & non rarò flammæ in tenebris solùm conspicuæ accrescunt. Insuper hic advertimus in febre causo, item ab immodico vini, aut aquarum ardentium potu, sanguinem, quasi flamma ejus plurimùm adaucta, supra modum effervere, halitus siccos & effluvia caloris acerrima, qualia reverà neutiquam è liquore ebulliente, aut fermentante, sed tantum ab accenso procedere solent, emittere: quid quod nonnulli febricitantes ignes ardentes flammasque omnino oculis observari imaginantut; quod quidem arguere videtur, sanguinis flammam valde intensam etiam in Cerebri claustra penetrare. Novi quendam calidioris cerebri ingeniosum, qui asserebat se à pleniori vini potu, etiam sub atra nocte literas clare perlegere potuisse; hinc etiam colligitur, *sanguinis* pariter ac *liquoris* ardentis accensionem, iisdem prorsus modis intendi ac augeri, scil. *partium agitatione*, & à *pabulo sulphureo uberiùs affuso*.

Cæterùm quòd in calido viventium sanguine, *ignis* seu *flammæ* proprietates, affectiones, aliaque multa accidentia, absque *forma* aut *specie* ejus manifesta reperiuntur; quid si dicamus in causa esse, quòd *sanguinis flamma vitalis*, *formæ alteri*, scil. *animæ corporeæ* subjungatur, sive subordinetur? Quare licèt flammæ vulgaris qualitates præcipuas & affectiones retinet,

attamen

attamen flammæ, aut ignis speciem amittit: Nam in omni mixto naturali, forma superior in particulas quascunque inclusas, utut ex se efferas, & indomitas, jus, & principatum exercet, easque specie propria exuens, in actiones isti concreto peculiares ordinat & disponit: Quando *ignis forma* præpollet, iste cum fulgore ardens, ut fines suos latè propaget, objecta quævis inflammabilia destruit, & consumit: Sin verò igni intra sanguinem accenso, *animæ corporeæ forma* superinducitur, hinc sine fulgore, aut subjecti destructione efflagrat, ejusque flamma invisibilis, & quasi subjugata, pro vita & muniis ejus sustinendis ordinatur: enim verò corporum naturalium formæ providentia divina, ac ipsa mundi creatione prædistinari videntur, nempe ut totidem quasi Typi extiterint, juxta quos unaquæque portio materiæ concretionem subeuntis, sive animata, sive inanimata, modificari possit: ita nimirùm ut massæ, juxta seminum latentium virtutes, hoc aut illo modo dispositæ, forma lapidis, plantæ, aut bruti, aut alterius cujusquam speciei accedat; dein formam ipsam actus, & affectiones tali speciei appropriatæ consequantur. Cum itaque vita, sive anima perfectiorum animalium, in ejusmodi functiones destinatur, quibus peragendis, sanguinem ritu liquorum ardentium, perpetuo incalescere, & velut accendi oportebat; quid vetat, quin vitæ sive animæ istius corporeæ actus (particularum subtilissimarum, & maximè agilium motu, & agglomeratione constans) *massæ sanguineæ incendium* quoddam, sive *ignis* perennis dicatur? Cui licèt ignis vulgaris accidentia, & qualitates præcipuæ in sunt, tamen forma ignis obscuratur, utpote formæ nobiliori, sc. animæ corporeæ, subjugata: non multùm absimili ritu, veluti cum *aqua in glaciem*, aut *nivem* congelata, aquæ speciem ad tempus deponit, atque ad usus longè alios, & à fluiditate diversos, applicari potest.

At verò licèt *Animam corpoream sanguini* inhærere, haud tamen huic adæquatam, & limitatam esse statuimus: quippe dum crassior ejus portio, tanquam Arboris cujuspiam radices telluri affixæ, *massæ sanguineæ* inseruntur, pars ejusdem animæ nobilior, veluti rami altiores, in *cerebro* ac *systemate nervoso* expanduntur; seu, quod priùs innuimus, cùm pars animæ vitalis, sive flammea in *sanguine*, ejus portio *animalis*, sive *lucida* in ἐγκεφάλῳ ejusque appendice continetur: quo utriusque sphæra justo limite definiatur, nec flamma vitalis regionem animalem impetuosè perrumpat, ei frigidior, simulque translucida *cerebri* substantia, tanquam obex glacialis, aut vitreus opponitur; cujus interiorem compagem sanguinis non nisi exiles & minutissimi quidam rivuli, caloris fovendi gratiâ subeunt: at verò è latice ejus juxta cerebri oram ubivis aggesto, ibidémque quasi ad exstillandum deposito, particulæ spirituosæ copiosissimæ dimanant, quæ quidem ἐγκεφάλῳ ubertim immersæ, magisque exaltatæ, materiam suggerunt, è quâ procreantur spiritus Animales per nervos in varias corporis regiones derivandi.

EXERCITATIO II. MEDICO-PHYSICA.

De Motu Muſculari.



CUm duæ primariæ ſint animæ corporeæ facultates, nēpe *ſenſitiva* & *motiva*; utriuſque generis potentias quaſdam *exteriores*, quæ potiſſimùm in nervoſo genere; atque alias *interiores*, quarū exercitia intus in *Cerebro* peraguntur, quales nēpe ſunt *imaginatio, memoria, appetitus*, &c. aſſignavimus. De *ſenſibus* tum *internis*, tum *externis*, quæ olim publicè diſſeruimus, aliquando forſan in lucem edenda, publici juris fient: intereà temporis, quoniam de *motu* tum *naturali*, tum *convulſivo* in me lites inferuntur, in præſenti opportunum erit, quæ de *potentiâ motivâ* meditatus fueram, quámque hypotheſin de re tam ardua, ſumméque intricata conceperam, hîc in medium proferre.

Facultas motiva, aliuſmodi *animæ corporeæ* geſtu ac *ſenſitiva*, ſcil. cum diverſo ſpirituum animalium aſpectu, & tendentiâ exerceri ſolet. Quippe omnis *ſenſus* eſt *paſſio* quædam, in quâ Anima, aut quædam portio ejus exteriùs perculſa, nutare, atque ſpirituum undulatione introrſum factâ, versùs ἐγκέφαλον reſpicere cogitur; è contra autem *motus* omnis quædam *actio* eſt, in quâ anima ſe totam, aut ſui partem exerere, atque ſpirituum ῥοπῇ ſeu fluctuatione extrorsùm factâ, ſiſtaſin educere, & quoddam quaſi membrum ſuum extendere videtur: Porrò dum anima ſe, aut quandam ſui partem ita exerit, ut deſignata tunc opera exequatur, ſpirituum animalium aggeriès, ubique in partibus motivis diſpoſitas, nunc unam, interdum plures exſuſcitat, qui proinde cum impetu quodam expanſi, ac velut exploſi corpora continentia inflant, adeóque eadem quoad craſſitiem aucta, & quoad longitudinem decurtata, membra appenſa attrahere, & motu locali ciere faciunt.

1. In omni motu hæc *tria* conſiderari debent; ſcilicet *primò actionis origo*, ſive prima motûs obeundi deſignatio; quæ ſemper fit in *cerebro*, aut *cerebello: Secundò*, ejus *inſtinctus*, ſive incœpti ad partes motivas tranſmiſſio, quæ ſpirituum intra *nervos* ſcatentium commeatu perficitur: ac *Tertiò*, ipſe *impetus motivus*, ſeu ſpirituum partibus motricibus inſitorum in vim ſive contractivam, ſive elaſticam exertio: Ex hoc triplici fonte, nimirùm prout in ſingulis iſtorum res vario modo geruntur, plures motuum ſpecies, ac differentiæ deducuntur.

1. Quoad *motus originem*, ſeu principium, annotamus, quòd iſte qui à *cerebro*, appetitu conſcio, ac auſpice, procedit, *ſpontaneus* appellatur; qui autem à *cerebello*, ubi *lex naturæ* præſidet, excitari ſolet, cujuſmodi ſunt, *pulſus*, *reſpiratio*, cum multis aliis, mere *naturalis*, *ſeu involuntarius* vocatur: uterque horum vel eſt *directus*, qui ab hoc, aut illo principio, per ſe, & primariò cietur, uti nimirum quoties appetitus ex propria

quadam, & ut ita dicam, *intestina deliberatione* hoc aut illud expetit, ac motus respectivos elicit; pariter item quando juxta solennem *naturæ ritum* functionis naturalis, ac vitalis munia ordinaria perficiuntur, vel motus utriusque generis est reflexus, qui scilicet à sensione prævia, tanquam causâ evidenti, aut occasione immediatiùs dependens, illicò retorquetur; ita blanda cutis titillatio, ejus fricationem ciet, & præcordiorum æstus, pulsum, & respirationem intensiores accersit.

2. Quoad *instinctus vehiculum*, quod omnino per nervos fieri supponimus, quatenus illud per nervum singularem, aut simul per plures perficitur, dicitur *motus* aut *simplex*, aut *complicatus*; dein quatenus nervi alii aliis plus, aut minus, prius, aut posteriùs ciendo motui operam conferunt; dicitur hoc, aut illud membrum *primum*, aut *per se*, atque aliud *per consensum* moveri: quinimo & consensus iste cum partibus vicinis, aut remotis, idque cum diversimodo respectu peragi solet: Sed varias hujusmodi *motuum sympatheticorum* instantias, necnon singularium causas, & fiendi modos alibi fuse ostendimus.

3. Subest altera, eaque insignis motuum distinctio, à *varia partium motricium constitutione* desumpta: nimirum partes fibris nerveis præditæ, ac in quibus spiritus motivi scatent; aut sunt *musculi*, qui *motus locales* exequuntur; aut *corpora membranacea*, quorum motus in seipsis terminantur, quos ideo *intestinos* dicimus: Quod spectat ad *motum localem*, de quo solummodò in præsenti agimus, licet apud omnes in confesso sit, actioni huic *cerebrum*, aut *cerebellum*, atque *nervos*, simulque *musculos*, unum, aut plures, junctis quasi viribus contribuere; quanquam etiam satis intelligatur, motûs obeundi incœptionem in *cerebro* aut *cerebello* designari, ejusque *instinctum* omnino per *nervos* convehi; attamen qua ratione *musculi* longè supra virtutem quamvis mechanicam illud opus peragunt, explicatu difficillimum videtur.

Motum localem tractione perfici, ac à *musculi contractione* pendêre, non tantum vulgaris opinio est, sed etiam αὐτοψίᾳ patet; attamen de *contractionis modo*, & *causa efficiente*, plurimùm ambigitur, & inter Authores variè controvertitur; nonnulli satis dixisse arbitrantur, ipsam *animam* præséntiâ suâ musculum actuare, & fibras ejus tanquam retia protensa, huc illuc contrahere, aut deducere: Verum enimverò hoc esset *animæ sensitivæ* virtutem supernaturalem, & quasi divinam attribuere: Nempe quòd eadem mero afflatu suo corpora gravia ac mole prægrandia, quò libitum erit, deflectere, aut cogere posset: Porrò quem ob finem *organa motiva* tam miro artificio, & multiplici discrimine fabricantur, nisi ut machinarum ritu, concinnâ partium structurâ, & apparatu quasi mechanico operationes suas perficiant? Profectò, non difficile erit *musculi*, immò totius *functionis* κινητικῆς exercitia ad mechanicæ leges revocare, & juxta regulas, & canones ejus explicare; quod priusquam aggredior, non abs re fore arbitror, de ipsius *musculi fabrica*, *conformatione*, ac *usu*, in genere quædam præmittere. Veteres Anatomici, uno fere omnes consensu, *musculi corpora* in *caput*, *ventrem*, & *caudam* diviserunt; accipientes pro *capite*, musculi extremitatem parti ad quam fit contractio, connexam;

connexam; pro *cauda*, musculi finem seu portionem, parti movendæ insertam; pro *ventre* denique partem musculi intermediam, quæ carnium mole tumidior conspicitur; dein pro motu obeundo, supponebant musculum circa caput, & ventrem intumescere; & proinde quoad longitudinem decurtatum, partem appensam sibi propiùs attrahere: attamen quo ritu, & quam ob causam musculi venter intumescit, nullus adhuc clarè explicavit.

Porrò licèt *myologia*, ab *Anatomicis* cujusque ævi exercitatissimis in tantum excoleretur, ut musculis omnibus totius corporis (uti creditum fuit) exactè recensitis, & officia assignarentur, & nomina iisdem exprimendis planè monstrosa adaptarentur; attamen vera musculi fabrica aliis nondum perspecta, nuper ab ingeniosissimo DD. *Stenone* primò tradi cœpit: hic in *omni musculo duos tendines oppositos*, in quos fibræ utrinque abeunt, comperiit, quin easdem omnino fibras, quæ arctè invicem connexæ *tendinem* componunt, laxiùs junctas *carnem* constituere edocuit; ita tamen, ut aliæ aliis sumperimpositæ, *musculi crassitiem*, sive *profunditatem*, aliæque aliis juxta impositæ, ejus *latitudinem* componant: priores fibras *ordines*, alteras autem *versus* appellat; dein musculi partibus, & compositione ad hunc modum detectis, *figuram* ejus ad *matheseos* regulas aptè reducit; & juxta canonas inde desumptas actionem explicandam innuit: Quippe animadvertens ille, in musculo simplici rectilineo, *fibras carnosas* omnes, inter se *parallelas*, & plerumque æquales, ab uno tendine obliquè in alterum deferri; ipsósque tendines in oppositis carnium finibus, aut angulis conseri; perquam ingeniosè describit musculum esse *fibrarum motricium collectionem, ita conformatam, ut mediæ carnes paralello-pipedum obliquangulum constituant; tendines verò oppositi, duo prismata tetragona componant:* Hujus figuram in plano delineatam, accommodè repræsentat instrumentum, quo pictores, in describendis simul pluribus ejusdem rei exemplaribus, utuntur: Quippe styli angulis oppositis affixi, *tendinum* insertiones; ipsúmque *parallelogrammum*, musculi partem carneam, exprimunt: Quando enim angulis oppositis, ab invicem ad maximam distantiam diductis, & acutioribus factis, duo latera propiùs accedunt, areámque longiorem, sed angustiorem reddunt, *musculus non contractus* denotatur: Sin verò iisdem angulis propiùs adductis, & obtusioribus factis, duo latera longiùs abscedant, proindéque musculi aream breviorem, sed & latiorem efficiunt, *musculus contractus* repræsentari videtur; interim in utroque prædicti *parallelogrammi* situ, laterum quantitas, sive longitudo non mutatur; sed tantùm eorum positio, & *angulorum amplitudines* variantur: Utrùm ita in musculo etiam habeat, inferiùs patebit. Interim ex ejusdem Doctissimi *Stenonis* observatione annotamus, *musculum* esse vel *simplicem*, qui *unico ventre*, & *binis tendinibus* constat, cujusmodi plures in brachio, & crure, qui sunt digitorum motores, quin & ferè ubique passim in aliis partibus corporis prostant; vel *compositum*, qui plures habet ventres, quorum singulis duo tendines oppositi appenduntur; ita tamen ut cùm ipsi tendines compositi, scil. duo simul cõjuncti fuerint, unus *tendo cõpositus medias carnes ingrediatur*, ac *alter medias*

utrinque amplectatur carnes: Hoc in musculo *Massetere, Deltoïde*, & quibusvis aliis evidentissimè cernitur, in quibus omnibus, pariter ac in musculo simplici, dum fibræ carneæ (ad quas solas potentia motiva spectat) contrahuntur, anguli oppositi, juxta tendinum insertiones ampliantur, proindéque ventres breviores, simúlque crassiores facti, intumescunt.

In *musculo simplici*, juxta quod tendo unicus, vel simul uterque, vel alteruter vicissim attrahi debent; porrò juxta quod pars attrahenda tenuis, aut lata, etiam propè, vel procul consita fuerit, & propter alios quosdam respectus, *venter carneus* diversimodè conformatur; cumque figura ejus maximè regularis sit *Romboïdes*, illa tamen præthereà, modò *triangularis*, modò *trapezialis*, *pyramidalis*, *spinalis*, *semilunaris*, aut alius speciei irregularis existit: Verùm in ejusmodi musculis quibuscunque *fibræ carneæ* juxta positæ omnes, dum simul contrahuntur, intumescunt, & ab utroque fine versus medium corrugantur, licèt in musculis omnibus, non pari semper modo, & dimensione; nam si uterque *tendo* simul attrahendus sit, contractio ab utroque *fine carneo* plerumque æqualis est; sin eodem tempore unicus attrahitur, ab altero immobili contractio fit minor, ac interdum, scil. ubi caro sine tendine notabili ossi immediatè cohæret, ferè nulla.

Musculi compositi varietate longè majori distinguuntur; nam præter diversimodas illorum figuras, quas singulas enumerare operis immensi esset: insuper juxta quod magis, aut minùs compositi sunt, atque *ventres* plures, aut pauciores serie multiplici, cum *fibris* modò ejusdem, modò diversi ordinis, huc illuc protensos habent, plurimùm discriminantur.

Musculus tenuior, ac *minùs compositus*, cùm *ventres* forsan duos aut tres, in eodem plano dispositos sortitur, fibrarum carnearum series, plerunque diversè spectantes, *tendines* quosdam *exteriores* musculi finem unam amplexantes, alióśque *intermedios*, circa finem alterum immersos habet; adeò ut singulæ cujusque ventris fibræ carneæ, *tendinem* unum *extremum*, aliumque *intermedium* parallelæ interjaceant: *musculus* crassior, & *magis compositus*, ut motus pernices, simulque arduos, ac diuturnos perficiat, *ventres* plures, in *planis* diversis consitos, atque fibrarum carnearum (quæ omnes brevissimæ sunt,) series multifariam spectantes obtinet: Horum compages, etsi valde intricata fuerit, ut ventres omnes vix enumerare, multò minùs eorum ad se invicem habitudines, mutuas dependentias, & connixuum rationes observare liceat; attamen ad hanc normam plerisque communem quodammodo reduci possunt; nimirùm in magnis *musculis compositis*, quales sunt torosi illi, qui mediis brachiis, & cruribus robur ingens, & vires elasticas contribuunt, advertere licebit in uno fine *duos vastos tendines* exteriores, totam ferè musculi superficiem obtegentes, qui statim in plures fissuras divisi, intra latum unguem ad musculi extremitatem alteram protenduntur; dein ex opposito, circa hunc finem alterum, *tendo ingens medias ingreditur carnes*, qui etiam mox in plures laminas, per totum musculi ventrem interiorem distributas, finditur: Cumque hæ laminæ interiores exterioribus occurrentes, & ferè ad finem

oppositum

oppositum protensæ, multifariam spectant, atque superficies quaquaversus obversantes habent, aliæ ubique aliis oppositis destinantur, ac per intervenientes fibrarum carnearum series committuntur: Talem musculum, cujus plurimi ventres, in diversis planis consiti, multifariam spectant, nullo modo, quin aliquæ fibrarum carnearum series in medio disrumpantur, findere, aut divellere licebit: *Musculi* ita valde *compositi* ventres, etsi multiplices, attamen prætenues existunt; utpote quorum fibræ carneæ brevissimæ, cum laminis tendineis angulos semper æquales, sed obliquos habent, proindéque attractionem validissimam efficiunt: Quippe numerosæ fibrarum carnearum series, videntur quasi totidem distincti *vectes*, ad pondus quoddam movendum simul adhibiti; seu potiùs, in quantum uterque magnus *Tendo*, mox in plurimas laminas ita scinditur, pariter habet, ac si *funis* ingens *ductarius* corpori adducendo appensus, statim in plures funiculos, quibus multi homines simul attrahant, dirimatur: Namque dum singulæ carnium series simul corrugantur, laminarum tendinearum simul omnium angulos oppositos ampliant, proindéque totius musculi ventre intumefacto, finem utrumque, aut eum qui mobilis est, versus medium fortiter adducunt.

Unicuique *musculo*, & *simplici* & *composito*, integumentum membranaceum quaquaversus obtenditur; porrò cujusque *fibris* carneis *directis* motricibus, *fibrillæ* aliæ *transversæ*, scil. *membranaceæ* intertexuntur, quæ illas singulas investiunt, ac unà compingunt, quinimo (uti probabile videtur) tum fibris omnibus carneis eundem motûs obeundi instinctum communicant, tum spirituum influorum copias à nervo exceptas, ad tendines deferunt.

Arteria, & *vena* cujusque musculi medio insertæ, surculos quaquaversus, fibras motrices obliquè secantes emittunt, è quibus propagines minores, per carnium interstitia dispersæ, eas omnes sanguinis affluxu, & refluxu ubique irrigant: *Nervus* autem cujusque ventrem carneum subiens, surculos quosdam minores tantùm in viciniâ distribuit, quasi tantùm actionis imperatæ symbolum deferens, illius excutionem inferiori fibrarum carnearum, fibrillarúmque membranacearum satellitio mandaret.

Musculorum cujusque fere generis *Iconas*, juxta naturales ipsorum φύσεις exarandas destinaram: Sed cùm, Typographo festinante, cadaveris humani dissecandi copia non statim daretur, musculos tantùm pauciores quosdam, crure bovino exemptos ad vivum delineatos, infra exhibebimus: Quamvis & hoc pensum *Clarissimus Stenon* jamjam satis accuratè perfecit: Cujus figuras, si quis ad matheseos regulas nimiùm deflexas suspicatur, facili negotio, eandem musculi, qualem Ille descripsit, conformationem in ipsis carnibus intueri possit: Nam si musculus simplex, regularis, è quocunque animali exsectus, ita collecetur, ut tendinibus hîc illic ad latera conspectis, fibræ carneæ inter ipsos, angulis obliquis & æqualibus interceptæ, ad planum horizontale deprimantur, carnes parallelopipedum Rhomboïdes exactissimè referent:

rent: Dein si ejusdem musculi situ mutato, atque tendinibus sub & supra positis, tendinem inferiorem per longum secabis, partésque ab invicem divellens, totum musculum lacerando in binas portiones divides, videbis statim elegantissimo spectaculo, fibras omnes carneas unicâ serie dispositas, quin & inter se parallelas, ac ejusdem longitudinis, ab uno tendine in alterum procedere, & utrinque angulos semper obliquos, & æquales facere; etsi musculos compositos, quorum ventres multiplices diversa obtinent plana, hoc modo diffindere haud licet, tamen eos, aut crudos aut coctos curiosè dissecanti, facile constabit, singulis carnium parallelogrammis binos adaptari tendines.

Quod spectat ad *musculi actionem*, in vivisectionibus (quæ solummodò hanc detegunt,) planè cernimus, eam *trahi*, non ita tamen prout vetus opinio ferebat, nempe ut fibris à fine versus principium contractis, una musculi extremitas versus alteram ducatur; verùm *fibræ* tantùm *carneæ*, earúmque fines versus medium contrahi videntur, *tendinibus* usque immutatis, & nec quoad longitudinem, aut crassitiem alteratis: Quod etiam Doctissimus *Stenon* jamdudum primus observavit. Hoc in *Diaphragmate*, & musculis respirationi dicatis, qui sc. vice constanti moventur, clarè percipitur: Quoties enim musculus contrahitur, fibras omnes carneas in utraque extremitate simul convelli, & quasi semetipsas utrinque subierint, propiùs adigi, proindéque breviores, ac unà crassiores evadere, dein à constrictione ista solutas, ad solitam longitudinem, & tenuitatem redire intueberis: Dum hæc ita fieri conspicis, facile opinaris aliquid, sc. *spiritum*, aut *materiem subtilem* è *tendinibus* in *carnes* profluere, quæ ipsas utrinque subiens inflet, simulque in sese propiùs compellat, propterea statim ut fibræ singulæ decurtentur ac intumescant, dein cùm materies ista è *carnibus* in *tendines* recedit, fibræ depletæ & à corrugatione laxatæ ad pristinam longitudinem restituuntur, ac ita vicissim. Utrùm ità revera fiat, necne infra disquiretur.

Interim ut ad alia *motus muscularis* phænomena pergamus, si membranâ musculi detractâ fibras quasdam carneas, fibrillis quibus connectuntur dissectis, ab aliis separabis, & prorsus solutas reddes, in omni motu illas ita singulares, ac liberas, pariter ac alias simul compactas corrugari videbis.

Porrò adverti, ex his fibris ita solutis, ac liberis, quasdam in uno extremo abscissas, ac à tendine separatas, adhuc ad musculi motum unà cum cæteris fibris, circa finem alterum, integrum se contraxisse, fine abscisso interim flaccescente: Post hæc *musculi* tenuioris portionem quandam carneam cum forcipe, tribus aut quatuor scissuris transversis, ad latitudinem pollicis divisi. Quo facto, portiones in utroque fine abscissæ, corrugationes quasdam leves, & inordinatas, brevi tantùm spatio inibant, mox immobiles factæ: Alteræ musculi ita discissi portiones extremæ tendinibus cohærentes, multò vegetiùs ac diutiùs contrahi, sed irregulariter & convulsivè, sc. cum fibrarum intortione quadam, pergebant: Profectò in fibris ita abscissis contractionis vestigia quædam parum permanebant, partim ob motûs instinctum per fibrillas membrana-

ceas

ceas, quibus adhuc cum carnibus integris cohærebant, traditum, & partim quatenus ſpiritus animales fibris carneis inſiti, jam à reliquis diviſi, & ſine influxu derelicti, nixus ſuos ultimos ſolito more contractivos exerebant: Propter hanc rationem nonnunquam in corde exempto, inque mucrone ejus abſciſſo, etiam in aliis muſculis poſt nervos & vaſa ſanguifera reſecta, contractio & relaxatio aliquandiu perſtant. *Fibræ* alteræ tantùm *diſciſſæ*, ob ſpirituum è tendinibus acceſſus, & receſſus, adhuc aliquatenus contrahi, & relaxari poterant.

Cùm in *diaphragmate* fibras plures ſingulares ab aliarum nexibus liberaveram, quid ligaturæ variis illarum locis injectæ efficerent, tentavi. Nonnullæ igitur circa medium ligatæ, pariter ac fibræ integræ contrahebantur, ſed cum aliquali circa ligaturam intumeſcentiâ: Cùm alias circa fines, ubi tendinibus cohærent, modò unum, modò alterum, filo conſtrinxeram, motus præcipuè ac ferè tantùm, circa finem liberum peragebatur: Porrò in fibris circa utramque ſimul extremitatem ligatis contractio prorſus ceſſabat.

Conractio, & relaxatio, non tantùm in corde, verùm in *ſepto* aliiſque muſculis reſpirationi dicatis contingit: & quidem probabile videtur, quòd in omnibus juxta naturæ inſtinctus agentibus viciſſim, ac utplurimùm æqualiter) licèt non paria ſint in omnibus motuum intervalla) peragi ſolent: Quin & muſculi functioni voluntariæ inſervientes, ſæpe contractiones ſpontaneas ineunt, niſi ab Antagoniſtis ſuis inhibentur, uti conſtat in quantum *ſpaſmus* unius muſculi, alterius *paralyſi* ſupervenit. Contractio, & relaxatio celeriùs in *corde*, quàm in reſpirationis muſculis, ac ita forſan in his, quàm in quibuſdam aliis iterantur: In moribundis illarum vices *panniculus carnoſus*, ſubſultibus innumeris ubique tremulus, clariſſimè exhibet.

Quod ſpectat ad *humores*, quibus muſculi fibræ omnes, ſc. carneæ, tendineæ & membranoſæ, illarumque intercapedines, aut irrigari, aut impleri, aut inflari videntur, eos revera ſaltem binos (nempe *ſanguinem, & liquorem nervoſum*) ſi non plures aſſignare licebit: Et primò *ſanguinem* fibras omnes carneas, & quæ his intertexuntur, membranaceas perluere, ſenſu indice manifeſtò liquet: Quippe ſi arteriæ ad muſculum quemvis pertinenti ſpiritus vini atramento tinctus injicitur, vena interim conſtricta, fibrarum omnium carnearum, fibrillarúmque tranſverſarum ſuperficies atredine inficientur, tendinibus interim vix omnino in colore mutatis; hinc ut conſtet ſanguinem carnes omnes, eáſque fere ſolas ubique exteriùs irrigare: Utrum verò ſanguis fibras carneas penitius ſubeat, aut liquorem ſubtilem à ſe deciduum ipſis inſtillet, etſi poſterius hoc maximè probabile videatur, nullo adhuc certo indicio comperimus; at verò fibras omnes, ſc. *carneas, tendineas*, & *membranoſas*, in quantum à ſpiritibus, aut inſitis, aut influis perpetim & copioſe actuantur, eas itidem liquore nervoſo, qui ſpiritibus vehiculo eſt, conſtanter imbui ſtatuimus: Quatenus verò, aut quantum, prædicti humores ad facultatum animalium exercitia conducunt, haud facilè conſtat; & quoniam abſque liquore nervoſo ſpiritus animales conſiſtere nequeunt, & à craſi ejus plurimum

rimum

rimum dependent, ipsum potentiæ motivæ actuandæ nonnihil inservire concludamus; idpropter etiam perennem sanguinis affluxum nihilominus requisitum esse, experimentum ab Ingeniosissimo Stenone citatum, & nuper ab aliis probatum, planè confirmat. *Observavit Ille quòd in cane vivo, ligatâ Aorta descendente, sine prævia sectione, posteriorum omnium motus voluntarius cessaret quoties vinculum stringebat, iterumque tot vicibus rediret quoties nodum laxaret.*

Hæc sunt præcipua Phænomena circa musculi Fabricam, & Actionem in Zootomiis tum viventium, tum etiam mortuorum, aut moribundorum factis observanda: E quibus tamen juxtà positis, ac inter se collatis, quàm difficile sit functionis motivæ Animalis Ætiologiam constituere, vel hinc constet, quòd Ingeniosissimus Stenon, postquam myologiæ suæ elementa à se primò inventa perquam accuratè tradiderat, ab hypothesi tamen ex iis condenda prorsus abstinuit; utpote qui etiamnum dubitat utrùm musculi *per rectangulum explicatio in omnibus naturæ conveniat*; quare cùm multi *contractionis muscularis modum à fibrarum repletione*; & nonnulli ab *inanitione*, aliique *ad utrumque confugiunt*, de hujus *causis veris ipsi non liquere* ingenuè profitetur.

Et quidem de materia hac abstrusa, etsi me quicquam certiùs quàm alios indagere aut proferre posse minimè confidam: Attamen sicut in mechanicis, cùm Automatis cujuspiam motus observare, ipsamque machinam in partes dirimere, & singularum artificium perpendere licebit, de phænomenων ejus causis & modis, si non omnium, saltem præcipuorum eruendis, haud dubitare solemus: Pariter cùm musculi structuram & partes, fibrarum motricium conformationes, dumque in motu sunt gestus, & alterationes oculis intueri ac animadvertere datur; quid est cur de functionis motivæ rationibus, aut veris, aut quæ veris proximæ sunt, extricandis desperemus? Quamobrem liceat mihi super hac re conceptus & notiones meas, haud temerè quidem, nec quòd priori nostræ ὑποθέσει δελεάζειν, aut alienam quamvis oppugnare vellem, assumptas hic in medium proferre; quæ si non omnibus satisfaciant, saltem aliquos ad meliora invenienda excitabunt.

Hic verò imprimis repetendum erit, quod superiùs innueram, scil. potentiam, sive virtutem, qua musculus movetur, à *cerebro* proficisci, per *nervos* convehi, ac à *fibris carneis* contractis, proindéque abbreviatis perfici: posterius hoc αὐτοψίᾳ comprobatur, quinimo, vim motivam, etiam à prioribus istis pendere, ac ita longo ductu transferri ex eo patet, quòd spirituum influxu, in origine suppresso, aut in via intercepto, proppterea motus designari exercitium inhibeatur: Porrò advertimus impetum motivum longè majorem esse in musculo, sive termino, quàm in principio, aut medio: Quippe cerebrum, ac nervi appensi, cùm tenera, & fragili substantia constet, nihil fortiter convellere, aut atrahere possunt: musculus autem vim contractivam valide exerens, fere vectis, aut trochleæ vires adæquare videtur: Quandoquidem igitur *motus localis*, sit *actio composita*, à pluribus organis, quæ in diversis locis consistant peragenda, cumque *virtus ejus longè robustior sit in fine, quàm in principio, aut*

via;

via; inquirendum erit qua ratione velut mechanica, impetus motivus ita in progressu augeri, seu multiplicari possit, dein quid à singulis organis, ad motum conferatur.

Quoad prius, in Artificialibus, cùm ad motum facilitandum, atque vires motrices augendas, plurima excogitata sint instrumenta, cuncta, illorum, aut saltem præcipua, ad duo hæc capita reduci possunt, sc. *primò*, aut eadem vis, sive impressio, sine cujusvis novi impetus additione, ab uno termino ad alterum, sive à primo motore, ad mobile continuatur; quæ tamen in via plurimùm augetur, prout *gravitatis centra* aut *elogantur*, aut *multiplicantur*; etenim quò longiùs à primo gravitatis centro motus incipitur, eò fortiùs procedit, uti cernitur in vecte, aliisque ad vectem reducibilibus: Dein si ultra primum gravitatis centrum alia successivè ante motûs terminum disponuntur, sicut in *peritrochio*, eadem vis motiva plurimùm augeri solet: Attamen ad hoc requiritur, ut motus instrumenta, toto ipsorum tractu, satis robusta, ac tenacia fuerint; nam secùs impetus motivus adauctus eadem disrumpens intercidit, priusquam actio designata perficitur. *Secundò*, subest alter impetûs motivi in immensum, etiam ad magnam distantiam multiplicandi modus, qui cum virium novarum, sive copiarum recentium additione peragitur: Nempe cùm particulæ elasticæ, sive impetum facientes, in privatis locis, ac velut cellulis dispositæ, & conclusæ, postea pro data occasione, per levem agentis remoti contactum, aut afflatum, in libertatem motus, quem impigrè perficiunt, mittuntur: Hac ratione aër compactus, & conclusus, cùm dato exitu foràs se proripit, glandem plumbeam, aliudve objectum impetuose adigens, longè propellit: Satis notum est quàm ingentes & sæpe horrendos impetus pulvis pyrius circa finem explosus edit, cùm in primo succendiculo, vis per funem igniarium transmissa, admodum imbellis, levi manus pressione restingui poterat: Sunt & alia varii generis corpuscula explosiva, quæ in thecis idoneis recondita, cùm à fomite, vel irritamento in motum suscitantur, vim sæpe incredibilem exerunt. Proindè hic demùm inquiramus oportet, utro ex his modis evenit, vim motivam in musculis tam longè excedere impetum à cerebro per nervos transmissum; sive utrùm motus muscularis sit actio contractiva, an potiùs elastica, aut quadantenus *explosiva*?

Super his imprimis manifestò liquet, *musculos attrahere*, sc. abbreviatos, tendinem cum parte appensa versus se ducere; porrò in quantum opus est, tractionis munera nunc fortiùs, interdum debiliùs, ab ipsis perfici; gravitatis centra, modò proprius, modò longius à principio motus habere consita; hinc musculi qui femur extendunt, aut flectunt, præsertim psoæ, ac glutæi, fibras carneas motrices altius intra corporis truncum recondunt: Qui verò circumagunt femur, juxta ossis Tibiæ aut foramen, aut tuberculum, aut alicubi in vicinia constituuntur; pariter observare est, in cæteris quibusque membris musculi ventrem, ab articulo, seu motus cardine, pro ratione motus fortioris aut debilioris obeundi, situm remotiorem, aut propinquiorem obtinere: At verò hoc minimè

 nimè

nimè tenet, quoad reliquas partes motrices, nempe *cerebrum*, & *nervos*, quæ cum *musculis* in actu motivo cooperantur: Quippe licet vis motiva longo ductu per cuncta hæc organa feratur; tamen impossibile videtur, *contractionem* ita fortiter à *musculo* peractam, à *cerebro* tenero, ac immobili inchoari, pérque *nervos* exiles, & fragiles continuari; quin necessariò supponendum erit, particulas quasdam motivas in *musculo* recondi, quæ pro data occasione, juxta instinctum à *cerebro* per *nervos* traditum, velut *explosione* quadam in motum concitantur: Quales verò illæ particulæ fuerint, quo ritu in motum instigantur, & quomodo musculi contractionem inducunt, explicatu difficillimum videtur.

Profectò in *musculis*, particulas elasticas, & se movere aptas contineri, ac ubique intra fibras recondi, ab effectu concludere licebit: quia sc. viventium Anatome, non rarò motum in musculo separato, quinimò in fibris ejus ab invicem divisis detegit: Animalium quorundam corda avulsa diu pulsant, musculi interdum abscissi contractionum motus obeunt: In jumentis mactatis aut moribundis, corde, ac cerebro licèt exemptis, *panniculus carnosus* plurimas contractionum & relaxationum vices aliquandiu peragit. Ex his manifestò liquet, intra musculum particulas quasdam agiles, & ἑαυτοφόρ congeri, quæ licet æconomiâ animali valde perturbatâ aut eversâ, sua sponte motum ineunt, in statu tamen tranquillo nullas actiones, nisi à cerebro aut cerebello imperatas, & per nervos traditas perficiunt.

Dum musculus contrahitur, vivisectio ostendit *fibras* tantùm *carneas* per se totum inire, scil. tumidiores, asperiores, simulque breviores factas, musculi ventrem ampliare, ac interea *tendines*, ex se quasi immobiles, scil. nec quoad longitudinem, aut crassitiem alteratos, solummodò quatenus à fibris carneis convelluntur, moveri, partemque movendam secum adducere; unde constare videtur, spiritus animales, sive particulas elasticas, qualescunque fuerint, dum motum muscularem perficiunt, intra fibras carneas solummodò aut potissimùm agitari: Porrò hinc quispiam fortè putarit, tales particulas in fibris tendinosis aut non omnino contineri, aut prorsus otiari; nam siquidem advertimus *tendinem* in actu motivo non immutari, suspicari fas sit, eum instar *unci* tantùm habere, quo mediante, fibræ carneæ contractæ, membrum movendum ab ipsis dissitum versus se ducant.

Verùm enimverò, spiritus animales, sive particulas elasticas, intra *fibras tendinosas*, & quidem longè uberiùs, quàm intra *carneas* hospitari, indiciis satis luculentis constat; hoc imprimis sensus, nimirum tactus, qui multò acutior, & longè præstantior est, in *tendine* quàm in *carne*, manifestò indicat. Quinimò irritatio quævis, aut solutio continui in ista parte contingens, non modò sensum molestissimum, scil. dolorem valde atrocem infert, verùm insuper in carnibus vicinis tumorem, & non rarò convulsiones gravissimas excitare solet; unde necessariò concludimus, spiritus animales copiâ ingenti fibras tendinosas incolere; quid verò illic agunt, & quo ritu functioni motivæ inserviunt, jam proximè disquiramus.

Quoties

Quoties musculi viventis motum intuitus, quo ritu fibræ omnes carneæ vicissim contrahuntur, ac relaxantur, adverterem, ac mente perpenderem, nihil hinc colligere aliud, aut animo concipere potui, quàm in singulis contractionibus spiritus, sive particulas quasdam elasticas, ab utroque tendines in fibras carneas irruere, easque intumefacere, ac in se propius adigere; dein iisdem mox particulis è *carne* in *tendines* recedentibus, musculi relaxationem contingere: In musculo nudato, cùm modò fibram carneam singularem, modò istarum manipulum toto ductu ab aliis separatim, microscopio adhibito, & tumorem utrinque à carnium finibus incœptum, velut à spiritu hic illic simul ingresso, versus medium deferri, apertissimè deprehendi; porrò (quod superiùs innui) fibra singularis circa medium ligata, adhuc quasi libera, & cum aliis compacta, contrahebatur; sed ligatura pariter fini alterutri injecta, supra locum constrictum flacciditas constanter accidebat. Verùm super hac re ne ampliùs dubitare possem, circa eundem fibrarum carnearum fasciculum, ligaturas binas à medio, & extremis æquidistantes adhibui; quo facto, utrinque ab extremo carneo ad loca constricta contractio, & intumescentia statim assurgens, non ultra pergebat; parte interim intermedia immota prorsus & flaccida manente; unde concludere liceat, in omni contractione musculari, spiritus animales, sive particulas è fibris tendineis in carneas prosilire, & vicissim in relaxatione, ab his in illas recedere.

Attamen, hoc licèt probato atque concesso, plurimæ adhuc circa motum muscularem difficultates restant: primò enim inquirendum quomodo spiritus animales qui tacitè, ac sine ulla incitatione, aut tumore fibras *tendineas* subeunt, *carneas* adeò inflare simulque in spatia breviora impellere queant.

Ad hunc effectum producendum, spirituum è *fibris tendineis* insilientium copiæ non videntur per se solæ sufficere; verùm insuper aliusmodi particulas quasdam *fibris carneis* insitas supponere debemus, quibuscum alteræ è *tendinibus* affluæ occurrentes, illicò luctantur, unde mutua ipsarum rarefactio, & turgescentia, corporum autem continentium subita inflatio, simul & abbreviatio oritur; haud prorsus dissimili ratione, ac cùm *ignis* corpuscula corrigiam subeuntia, ejusque insitas particulas (quibus mox irretiuntur) variè huc illuc impellentia, ipsam adeò infarciunt & corrugari faciunt; pariter etiam spiritus animales, etsi *tendines*, ubi solitarii sunt, immotos (sicut caloris effluvia intra metalla, & corpora sicciora) pertranseunt; in carnes verò delati, quatenus ibidem cum particulis aliusmodi elasticis congressæ expanduntur, fibrarum continentium subitas inflationes, & corrugationes inferunt. Tales autem particulas, spirituum indole prorsus diversas, atque heterogeneas, satis copiosè ac facilè musculis suggeri posse, alibi ostendimus: Enim verò αὐτοψίᾳ patet, *sanguinem* fibras omnes carneas ubique perluere, & exteriùs irrigare, quas insuper, siquidem non modò nutrire, sed & circa functionis animalis munera actuare deprehenditur; ecquid minùs suspicari possumus, quàm eum in illarum tubos, liquorem quen-

dam subtilem instillare, cujus particulæ à spiritibus subinde influis agitatæ, & simul rarefactæ, fibras (sicut modò innuimus) infarciunt, eásque propter insultum utrinque factum intumefactas, in spatia breviora compellunt?

Quòd autem *musculi* venter carneus, dum contrahitur, *intumescat*, non est ut quispiam omnino dubitet, quoniam in vivisectionibus hoc *visu*, & *tactu* evidentissimè percipitur; scil. fibræ omnes carneæ simul corrugatæ, tumidiores, & asperiores fiunt, proindéque musculum breviorem, sed & crassiorem, latiorémque reddunt. In certiorem hujus fidem, cùm è fibris carneis, à reliquarum nixu separatis, quasdam ligarem, aliásque iis proximas solutas relinquerem, in omni musculi contractione, inter illas flaccidas, atque has intumefactas, notabilis differentia apparebat.

Sin verò inquiratur cujus naturæ, scil. an *spirituo-salinæ* (prout opinari fas sit) aut cujusnam alterius indolis sint *spiritus animales* à cerebro in musculos derivati, & dein utrùm latex alter iis immediatiùs à sanguine suggestus, *sulphureus*, aut *nitrosus* existat? Super his, quia sensui non constat, nihil temerè aut positivè pronunciamus: Quandoquidem autem in aliis naturalibus, particulæ activæ varii generis, quæ inter se dissimiles, aut mutuò effervescere, aut ab invicem elidi, aut aliàs rarefieri, aut expandi aptæ sunt, reperiuntur; cumque solummodò à talium congressibus, *motus* corporum *intestini*, ac præsertim *elastici*, quales sunt musculorum contractiones, procedere possunt; certè præsumere liceat, has omnino à tali causa pendere.

Circa *motum* igitur *muscularem* in genere, conjectura satis probabili ad hunc modum concludimus, scil. spiritus Animales ab ἐγκεφάλῳ nervorum ductu ad unumquemque musculum advectos, ac (uti verisimile est) à fibrillis membranaceis exceptos, harum commeatu in fibras tendineas deferri, ibidemque velut in promptuariis idoneis ubertim recondi; qui spiritus, cùm naturæ agillimæ, ac elasticæ fuerint, quousque valent, ac permittuntur, sese expandentes, *fibras carneas* insiliunt; dein impetu peracto, mox subsidentes, in *tendines* relabuntur, ac ita vicissim: Dum verò iidem spiritus animales ad datum motus obeundi instinctum, è *fibris tendineis* in *carneas* prosiliunt, illic particulis alius indolis activis è sanguine suppeditatis occurrunt, statim mutuò effervescunt, ita ut ex ambarum lucta, agitatione, fibræ carneæ, utpote laxæ & porosæ, infarciantur & in corrugationes agantur, à quibus omnibus utrinque simul corrugatis, totius *musculi contractio* procedit; contractione finita, spiritus sinceri qui resident, iterùm maxima ex parte in *fibras tendinosas* recedunt, particulis alteris intra *carnes* relictis; harum impendia *sanguis*, sicut illorum *nervi* resarciunt: Quo *instinctu* contractio muscularis incipit, ac desinit, mox disquiretur.

Ut spiritus animales è *fibris tendinosis* effluentes, *carneas* omnes æqualiter subeant, in omni simplici musculo *bini* habentur *tendines*, qui juxta oppositos angulos ita constituuntur, ut spiritus à duplici meta accurrentes, evestigiò totum musculi ventrem impleant, atque motu subinde peracto

acto, mox citissimè recedant: Si contractio versus medias *carnes* indifferenter peragi debet, *tendines* utplurimùm sunt æquales; sin motus versus unam aliquam *carnis* regionem magis inclinatur, *tendo* alter (qui scil. majores spirituum copias suppeditat) alterum magnitudine excedit: Si musculus quo sit robustior, magnus & mole ampla præditus existat, in plures quasi lobos, sive ventres dividitur, iisque singulis duo ordinantur tendines; in eum nempe finem, ut spiritus animales ubique per ductus brevissimos, è *tendinibus* in *fibras carneas* ferantur, resiliantque? Quippe musculus compositus non semper plures fibrarum motricium series ideò continet, ut motus unà plures & diversimodos, quin ut eundem sæpe motum cum majori robore perficiat: Nam, prout suprà innuimus, cùm *simplex musculus* sit quasi *vectis singularis*, *compositus* videtur, quasi plures vectes eidem corpori movendo conjunctim inservientes.

Porrò hinc observare est in quibusdam musculis, qui simplices & regulares habentur, uti *fibræ* omnes *carneæ* sunt æquales, ita & *tendinosas* unius extremi omnes simul sumptas, etiam omnibus alterius simul sumptis æquales esse; attamen eas singulas quo breviores sunt in uno tendine, esse longiores in altero, atque ita disponi, ut fibra tendinosa utrinque summa, & infima quoad longitudines suas, excessus rationes habeant inversas, simulque æquales; nempe ut hic longissima brevissimæ, atque illic vice versa, brevissima longissimæ superimponatur; in eum sc. finem, ut sicubi in hoc aut isto musculi latere, aut fine motus robustior edi debeat, in eas partes è longioribus fibris tendinosis spiritus uberiores confluant, & è contrà: Quare in nonnullis musculis minùs necessariis, ubi *carnium* pars ossi accrescens, aut immobilis evadit, aut vacuis tantùm spatiis implendis inservit, *tendo* unus brevior aut minor existit, & non rarò in duritiem cartilagineam, aut osseam degenerat: Porrò quoad alios musculos robustos, & maximè motivos, observare est illorum tendines non ita disponi, quasi essent fibrarum carnearum stabilimenta tantùm, aut ansulæ, uncive appensi; ita namque solummodò in externis finibus constituerentur: Attamen fibræ tendinosæ, quo fiant aptiora spirituum Animalium promptuaria, ferè in omnes musculi partes exporrectæ, utrosque carnearum fines ubique excipiunt; quod equidem in musculis compositis adhuc manifestiùs apparet, in quantum scil. *unus tendo compositus*, *extremas amplectitur carnes*, atque *alter medias ingreditur carnes*, prout suprà ostensum erat.

At verò spiritus animales, dum è *fibris tendinosis* in *carneas* prosiliunt, ipsis corrugandis per se haud sufficere, sed copulam alteram è sanguine elasticam requirere, multis rationibus arguere licebit. Hoc imprimis ex eo constare videtur, quòd iidem spiritus solitarii intra *tendines*, densissimè licet consiti, dum in iis moventur, nihil aut tumoris, aut contractionis cient; quare intra *fibras carneas* in minori copia delati, & spatium amplius nacti, nisi aliis particulis congressi expanderentur, multò minùs impetum contractivum ederent: Porrò cùm *tendini* solutio continui, aut molestia gravis infertur, musculi venter, seu pars carnea *tumore* aut *spasmo* potissimùm

tissimùm afficitur; nam spiritus irritati non tamen inter se, sed ubi in particulas heterogeneas impinguntur, maximos tumultus, ac inordinationes concitant: Verùm insuper cum fibræ carneæ humore sanguineo supra alias partes, & plus quàm iis nutriendis sufficiat, continuò perfundantur, ecquis alius assignabitur, nisi ut functioni motivæ contribuat? Præsertim cum advertamus in corporibus macilentis, quæ parciùs enutriuntur, musculos sanguine uberiori perfusos, motuum nixus robustissimos edere: Porrò non constat quâ præterea viâ, spirituum in musculo continuis motibus aut laboribus arduis absumptorum impendia resarciantur, ni præter exigua per *nervos* supplementa, alia satis copiosa è *massa sanguinea* suppeditentur: His accedit, quòd membra solito cruoris affluxa destituta, in debilitatem, aut paralysin facilè incidunt; quodque ex observatione D. *Stenonis* in cane vivo, Aortæ trunco descendente ligato, membra omnia posteriora derepente motu privabantur: Et quamvis mihi modum satis constet, utrùm sanguinis à *spinali medulla*, an ab ipsis *musculis*, vel simul ab utrisque exclusio, in causa sit; verùm utcunque in idem ferè recidit, quatenus nimirùm spiritus animales intra ἐγκέφαλον procreati, atque per appendices medullarem ac nervosum in membra quæque exporrecti, absque sanguinis concursu potentiam loco motivam exequi potuerint.

Explicato hactenus quo ritu *musculus* in parte carnea quoad fibras simul omnes contractus, functionem motivam exequitur; jam proximè quæ sit ratio *instinctus*, quo motus omnis tum regularis, tum irregularis obiri solet, inquirendum erit: Super hoc in genere imprimis constat, motus omnis regularis, immò & quorundam irregularium impulsus, intra *cerebrum* aut *cerebellum* conceptos, illinc per *nervos* ad unumquemque *musculum* transmitti: Hoc ab effectis, & consequentiis, prout alibi ostendimus, evidentissimè declaratur. Attamen magnæ hic difficultates subsunt, quomodo nimirum per eosdem ductus, à capite ad unumquemque musculum spirituum animalium *copiæ recentes*, simulque pro veteribus exercendis, *animæ imperia* convehuntur; quo insuper discrimine, & spirituum influorum gestu diversimodo utrumque hoc munus *nervi* exequuntur.

Super his ut conjectare pergam, videtur quòd spiritus animales, qui jugiter ab ἐγκεφάλου *afflui*, pro reficiendis *insitorum* copiis, per *nervos* ad *musculum* feruntur, eum facilè & pacatim adpellunt, ibidemque protinus à *fibris membranaceis* excepti, in *tendines* secedunt: Cujusmodi vectigal, etsi mole perexiguum fuerit, quia tamen ritu constanti dies, noctésque infertur, ad penum pro *tendinibus* continuò implendis sufficientem facilè assurgat: Quod autem spiritus, ita perpetim musculo allatos, *fibras membranaceas*, & non per *carneas*, ad tendines transferri supponimus; ratio est, quoniam si has primò subirent, copulæ elasticæ statim occurrentes, musculum in motus continuos accirent: Porrò siquidem in corde, & respirationis musculis, *fibræ carneæ* exercitio perpetuo agitantur, illæ insuper pro spirituum recentium ad *tendines* commeatu minimè vacarent.

Quod

Quod spectat verò ad *motus muscularis*, sive *obeundi*, *sistendi*, aut quovis modo *alterandi instinctus* per nervos ab ἐγκεφάλῳ traditos; super his imprimis considerare oportet, spiritus animales motores, quorum aggeries *animæ corporeæ* Hypostasin constituunt, duas hasce proprietates ipsorum naturæ quasi insitas habere; nimirùm ut donec vegeti, copiosi, ac liberi fuerint, sese, exerere sive expandere affectent, dein impetu peracto, illi paululùm diminuti, se sponte recipiant, & quiescant; posteà autem refecti, denuò exsiliant, ac ita vicissim: Hoc satis manifestò declarant *vigiliæ*, ac *somni*, operis, ac otii altercationes cunctis animalibus ingenitæ. Quapropter ad quorundam musculorum (qui sc. vice perpetua contrahi, & relaxari solent) *impulsus*, sive *instinctus*, vix quidquam amplius requiritur, nisi ut illorum tendines constanti spirituum animalium per nervos influxu suppleantur; ipsi autem spiritus, ex propria indole, siquidem uberes, & expediti, sua sponte in fibras motrices prosiliunt, dein nisu peracto, post leve impendium mox recedunt, & subinde statim recreati, rursus expanduntur, ac ita vicissim: Porrò illorum actiones (quæ imprimis sunt *pulsus*, & *respiratio*) juxta caloris gradus, aut affectuum immutationes variè immutantur, inquantum spiritus per nervos advecti, modo remissius, modo uberius, aut incitatius à cerebello mittuntur.

Porrò in quibusvis aliis musculis *appetitus* imperio subjectis, cùm spiritus animales *expansionum*, & *recessuum* vices naturaliter affectent, tantùm opus erit, motus imperati sive obeundi, sive sistendi *signum* dari, quorum utrumque spiritus *influi*, vario ipsorum ad musculum appulsu, *insitos* in varios aspectus, sive tendentias ordinando, facilè perficiunt. Quando musculus contrahitur, *spiritus insiti* ab utroqe *fine* versus *medium*; dúmque relaxatur, acie mutata, à *medio* versus utrumque *finem* aspiciunt, tenduntque. Dum itaque *spiritus influi* contractionis obeundæ symbolum ferunt, illi intra nervum ἀθρόως incitati, finem ejus musculo insertum (ubi densius agglomerantur) plenius inflant, & proinde ibidem contrahi, & abreviari faciunt; quo fit, ut iidem *spiritus influi* musculum ingressuri, tunc temporis mero aggestu sistantur, seu potius versus nervum intumefactum revocantur; quapropter mox tota *spirituum insitorum* series (hinc ῥοπῇ ipsorum mutata) etiam eò spectat, proindeque tendinum incolæ, è cellulis suis in fibras carneas prosilientes, contractionem motivam efficiunt: Dein motus abrumpitur, aut cessat quamprimum spiritus versus nervum prius revocati, denuò in musculum tendunt, adeóque exercitus facie rursus mutata, insitorum copiæ illicò in tendines coguntur. Rem ita quadantenus habere, non mera *Hypotheseos* concinnitate, verum ex *observatione Anatomica* mihi persuasum est: Quippe olim catulum vivum dissecans, cùm fortè cervicis musculos quosdam divisos, & sepositos intuerer, eodem instanti quo *fibræ carneæ*, etiam *nervi* illis inserti, simul contrahi, ac intumefacti abbreviari videbantur.

Ad promovendos, dum musculus contrahitur, spirituum è *fibris carneis* in *tendines recessus*, *fibrillæ membranaceæ*, quæ ubique *carneas* transversim secant, & densissimè intercussant, conducere videntur: Harum

textura

textura nunquam satis admiranda in musculo fibris amplis prædito, sc. Bovino, ad teneritudinem cocto, melius percipitur: In tali etenim, si *fibras carneas* leniter aperiens, eas in tota serie ab invicem diduces, singulis harum tubis fibrillas, velut capillares, confertissimè superextensas videbis, quæ sc. priores non modò investiunt, & connectunt, quin & singulis illarum seriebus superstratæ, & obliquis angulis secantes, ipsæ etiam omnes parallelæ, situ ad carneas opposito, à tendine in tendinem feruntur: Dum itaque musculo contracto, *fibræ carneæ* intumescunt, *fibrillæ* eas amplexantes, ut locum cedant, nonnihil distenduntur, dein quamprimum intumescentia remittit, hæ ad solitam strictionem redeuntes, carnes ubique comprimunt, éasque spiritibus utrinque expulsis, ad pristinam longitudinem reducunt. Huc facit, quod dum musculus contrahitur, spiritus per nervos influi à fibrillis membranaceis desistunt: quare hæ depletæ, & laxiores facilius distendi poterunt; dum verò musculus relaxatur, spiritus fibrillas denuo subeuntes, eas implent, & quo melius carnes stringant, breviores reddunt.

Motuum à musculis obeundorum *instinctus*, ita per nervos traditi, aut à *Cerebro*, appetitu jubente, aut conscio, vel à *Cerebello* missi, juxta naturæ leges, nobis plerunque insciis, peraguntur: Verùm insuper, musculi nonnunquam præter, vel contra *appetitus* aut *naturæ* placita in motus anomalos, sc. violentos, & *convulsivos* aguntur, idque variis modis, & propter diversas causas accidit. Super his olim fusiùs disserentes, ostendimus plures *motuum convulsivorum* species, & differentias ex eo oriri, quòd materies spasmodica, vel alicubi *defixa*, circa nervorum *principia*, *medietates*, aut *fines* subsisteret; vel quòd eadem *vaga* & *soluta*, per totos nervorum ductus, huc illuc discurreret, adeoque affectiones spasmodicas è loco in locum variè transferret. Verùm præter istas diversimodas *convulsionum* species, quæ propter vitium ipsis *nervis* alicubi inhærens excitantur, *myologia* hæc nostra quosdam alius generis spasmos, à *musculis* præcipuè affectis oriundos detegit.

Enimverò advertere licet spiritus animales, intra ipsos *musculos* dispositos, propter labem aut à *cerebro*, aut à *sanguine*, & forsan non rarò simus ab utrisque derivatam, particulis quibusdam heterogeneis infici, propter quas in loculis suis subsidere, & requiescere nequeunt, quin irrequieti semper, & agitabundi, è *fibris tendinosis* in *carneas* sua sponte prosiliunt, proindéque spasmos crebros, & non rarò immanes producunt: Hoc autem duplici modo fieri observamus, sc. *primò*, in quantum spiritus copula elastica onusti, intra tendines haud diu maneant, quin subinde in fibras carneas prosilientes musculi spasmos frequentes, sed & breves, seu quasi subsultus inducunt: vel *secundò*, quod spiritus animales, etiamsi intra tendines satis placidè interdum quiescunt, ex ipsis tamen in carnes inordinatè correpti, ibidemque immanius explosi, haud statim reprimi, in ordinem cogi, aut in tendines reduci possunt; quin nobis utut invitis diu expansi persistunt, proindéque musculi contractionem diuturnam, & valde dolorificam pariunt. Cujusmodi *spasmus* satis vulgo notus, nostro idiomate (*Cramp*) appellari solet.

Prior

Prior affectio, *subsultus spasmodicus* dicta, tum *in febribus malignis*, *tum in scorbuto* familiaris existit. Quoad istas, passim advertimus, quando crisis aut nulla, aut mala obtigerit, demùm à *sanguine*, & *succo nervoso* plurimùm vitiatis, particulas heterogenas non tantùm in *visceribus* (quorum crases, & functiones pervertunt) sed ubique fere in *musculis* deponi; ibidemque spiritibus accrescentes, eos velut œstro quodam afficere, proinde ut simul pacatè consistere, aut intra tendines requiescere nequeant, quin divisi, & ab invicem distracti, manipulatim subinde in carnes prosiliant, ibidemque spasmos minores, sed & creberrimos cieant: Pariter ob spiritus musculorum incolas, *copula elastica* ipsis ibidem accrescente onustos, nonnulli *scorbuto* inveterato laborantes membra in eodem situ haud diu continere valent, quin necesse habent manus, aut pedes modò extendere, modò huc illuc agitare, variè transferre, ac interdum illorum œstra cursu, saltu, aliisve duris laboribus subigere.

Olim de *motibus convulsivis* ex professo agentes, *spasmi permanentis*, sive *Tetani* Ætiologiam fere in totum omisimus, utpotè quæ à musculorum doctrina postea tradenda penderet: Tunc ferè tantum innuimus, ejusmodi contractionem exoriri in uno musculo, quoniam alter Antagonista ejus resolvitur; quod equidem in facie, & quibusdam membris sæpenumerò accidit, in quibus dum partes unius lateris *Paralysi* afficiuntur, oppositæ alterius, velut frænis solutæ, nimis contrahuntur. Attamen hujusmodi spasmus utplurimum sine dolore est: porrò hic non statim aut facilè, sicuti nec etiam *paralysis*, quæ illius causa est, pertransit, vel curatur.

Quod itaque ad spasmi (apud nostrates *Cramp* dicti) rationem formalem pertinet, unusquisque hoc affectu laborans, in seipso *musculum* unum aut plures involuntariè, ac validissime contrahi, eosque aliquandiu ita summè distentos & quasi rigidos manere persentit; ac interea, in quantum *fibræ carneæ* immanius contractæ, *tendinem* utrumque, eum sc. qui parti immotæ forsan haud minus, quàm alterum qui parti movendæ affigitur, violenter convellunt, dolorem molestissimum inferri. Quandoquidem autem hic spasmus, propter spiritus animales sese in *fibras carneas* impetuosè proripientes, excitatus minimè cessat, donec iidem spiritus in *tendines* regressi, *carnes* relaxari sanant; idcirco *proximæ* ejus *causæ* erunt, spirituum animalium intra fibras carneas *major impetuositas*, quâ illuc injussi prosiliunt, tum *diuturnior mora*, in quantum tardius, ac difficilius in tendines recedunt. Pro *causis secundariis*, tum mala *spirituum animalium* dispositio, tum prava *tendinum* conformatio, sc. modò hæc, modò ista, non rarò simul haberi debent.

Quoad prius, *hic affectus*, prout cæteri spasmodici, exoriri videtur, in quantum spiritus animales particulis heterogeneis, sive *copula elastica* onusti, demùm irritati, ad ipsam elidendam incitantur; quæ tamen si quidem crassa, & viscosa, proindeque tenacior fuerit, non cito, nec facile discutitur, quin spiritus eadem usque irretiti, atque intra fibras carneas conclusi, diutius in expansione detinentur: Quod quidem non absimili ritu forsan contingat, ac cum aqua & aër conjuncta bullam

constituunt; quæ si ab aqua in qua aliquantulum saponis dissolutum sit, excitetur, tenacior illa, multo amplior, & permanentior evadit, quàm quæ ex meris aquis producitur. Proinde observamus eos qui humoribus crassis, & tartareis abundant, hujusmodi spasmis maximè obnoxios fieri; ipsosque insuper à potu aut cibis crassioribus, post crapulam, ac imprimis si lautiori cœnæ mox superdormiunt, artrociores istius morbi insultus pati; verùm aliquando & ipsi *tendines* in culpa esse reperiuntur, quatenùs *constricti* nimis aut obstructi, spiritus è fibris carneis redituros non facile admittunt *Tendinum obstructio* in causa est quòd *Arthritici* & *Scorbutici* quorum nempe tendines, humores salsi, & tartarei facilè incurrunt, & obstruunt, hujusmodi spasmis dolorificis immaniùs tentari soleant: *Constrictionem* autem *Tendinum* quandoque hunc morbum parere, ex eo patet, quod fœminæ quædam gravidæ, (uti sæpius advertimus) ultimis gestationis mensibus, propter Abdominis musculos nimis extensos, cerebris spasmis tantummodò in ventre excitatis, molestari soleant. Ad *pathologiam* hanc illustrandam libet hic casum sequentem adjicere.

Fœmina Illustris, juvenis, ac venusta, olim *affectibus hystericis*, & jam supra biennium, *convulsivis*, & quodammodò *epilepticis* obnoxia, nuper ob crebriores, atrocioresque morbi insultus, etiam cachectica & paralytica evasit, ut tandem Abdomen Ascite, & crura tumore œdematoso afficerentur, & denique partes omnes inferiores infra coxendicam motu privarentur; hinc quoties paroxysmi convulsivi infestant, non jam corpus aut membra efferre, & huc illuc agitare solet, sed partes modò hæ, modò istæ Tetano correptæ, variæ flectuntur aut intorquentur, interim ut ipsa in cathedra aut lecto insidens, rigida ac ferè immobilis perstet. Haud pridem est, quòd paroxysmi unius Typum integrum videns, diversimodas spasmorum subinde alteratorum vices, & mutationes, non sine summa admiratione observarim. A primo insultu, oculis paululum huc illuc celeriter obvolutis, statim ἀναισθησίᾳ corripiebatur; deinde mox *capite* versus partem aliquam inclinato, & contracto, simul *brachii*, & *cruris*, modò lateris unius, modò utriusque, artus omnes *inflexi*, aut *extenti*, statim rigidi fiebant: Post 4. aut 5. forsan horæ minuta, his spasmis tum in *capite*, tum in *membris* remittentibus, evestigiò alii plerunque oppositi succedebant; quibus pari sæpe spatio finitis, alii longe diversi oriebantur, adeóque per duas vel tres horas, *spasmi longiores*, cujusque ferè generis, & moris, in toto corpore excitati, se vicissim excipiebant, adeo ut *capite* ad dextram, & lævam, atque ἐμπροσθοτόνως & ὀπισθοτόνως per vices convulso, quin & *membris* omnibus, huc illuc introrsum *deflexis* aut extrorsum *distentis*, unius paroxysmi cursus gestus quoscumque spasmodicos exhibuerit. Si quando spasmi unius generis in capite, & *membris* solito diutiùs durabant, ministrorum astantium mos erat, Nicotianæ fumum, magno cum impetu, Ægrotantis Dominæ naribus insufflare; quo facto, cùm spiritus intrò revocarentur, spasmi præsentes illico remitttebant, aliis quibusdam novi generis evestigio succedentibus. Nuper hujus crura à resolutione ita debilitantur, ut stare,

acc

ac incedere nequeat, quin & tendines ſub utroque poplite tumidiores brevioréſque facti, adeò contrahuntur, ut crura in rectum non poſſint extendi.

Circa hunc *Nobiliſſimæ Ægrotantis Caſum* inquiri poteſt, quamobrem paroxyſmo convulſivo ingruente, nullæ, uti in pleriſque *ſpaſmodicis* aut *epilepticis* aſſolet, *corporis*, aut membrorum *jactationes*, ſed *ſpaſmi* tantùm permanentes, à partibus aliis ad alias variè tranſlati oriebantur? Pro cujus ſolutione referri debet, materiem ſpaſmodicam non tantùm in *cerebro*, & *nervis*, verùm in ipſis etiam *muſculis* congeri, atque ſpiritibus *tendinum* incolis accreſcere: Cúmque materia tenax, ſpiritus autem debiles fuerint, & tali copulæ citò, aut facilè elidendæ impares, idcirco hi quoties irritati è tendinibus in carnes proſiliunt, muſculis primò occupatis contractiones fortes, & diuturnas inferunt; *muſculis* interim aliis, præſertim antagoniſtis à motu impeditis & obſtrictis, donec priorum ſpaſmi remittuntur. Hinc membra utut convulſa, loco moveri nequeunt. Quippe totius corporis, & membrorum quorumvis φοραὶ ſive lationes non niſi multorum muſculorum auxilio aut obſequio perficiuntur, dum ipſorum alii aliis aut ritè cooperantur, aut ſaltem obſequuntur; ita nimirum ut muſculi quidam reſpectivi debitam συμπρᾶξιν obſervantes, ſimul contrahantur, dein illis relaxatis, contractio mox aliorum ſuccedat. Sin verò qui diſpares & ἀσύμβολοι fuerint, ſimul contrahantur, illique fortiter convulſi ita diu perſtent, proinde ut alii interim muſculi contrahi nequeant, neceſſe erit membra huc illuc deflexa, aut extenta, ſecundùm ſe tota rigida manere. Quòd autem ſpaſmi præſentes à Nicotianæ fumo naribus inſufflato ſemper remitterent, ratio eſt, quia animæ corporeæ regione, ſive parte aliqua vehementiùs affecta, ſi fortè paſſio nova æquè violenta parti alteri inferatur, prior ſtatim aboletur, aut ceſſat: Enimverò conſtanti obſervatione apparet, ubicunque major, aut recentior moleſtia eſt, illuc majores ſpirituum copias illicò ſe proripere, & tumultum facere: Quocirca in *cerebro*, aut ejus *meningibus*, nova aliqua irritatione concitata, inter *muſculos* alia quæcunque exterius incœpta protinus evaneſcit aut obſcuratur; dein quamprimùm recentior illa pertranſiit, denuò ſtatim exteriùs, ſed in aliis partibus, ubi plures materiæ ſpaſmodicæ nondum abſumptæ aggeries proſtant, convulſiones oriuntur. Quod autem ſpaſmi diuturni, aut ob *ſpiritus* copula tenaciori onuſtos, aut propter *tendines* materia viſcoſa vel Tartarea obſtructos, aut ſimul ob utrumque oriuntur, hinc conſtat, quoniam hoc morbo ingraveſcente (prout in Dominæ hujus *Illuſtriſſimæ* caſu, & paſſim in multis aliis contingere advertimus) tendines à materia morbifica uberius aggeſta ita demùm infarciuntur, ut breviores, ac rigidi evadant, proindéque ſpiritibus pro functionis motivæ actibus conſtanter obeundis, vix ac ne vix ſpatia concedant.

Hæc de motu muſculari, tum naturali, tum convulſivo, quorum utriuſque rationes, ſumma qua licuit diligentia eruas, experimentis Anatomicis comprobavimus; ſi quis verò objiciat, ex eo minus firmas eſſe, quoniam in viviſectionibus advertimus, *cor* & *reſpirationis muſculos*, atque

quæ *panniculum carnosum* aliquandiu, postquam *nervi*, & *arteria* resecantur, contractionum, & relaxationum vices continuare; unde contra hypothesin nostram arguitur, illorum motus non à constanti *sanguinis* & *spirituum* animalium influxu pendere. Huic obvium erit referre, quòd in moribundis ita interdum contingat, quia anima tunc distracta, & dissolutioni appropinquante, spiritus simul omnes insiti ab influorum commerciis præcisi, sese sponte exserunt, & solitos (quousque valent) motus suos perficiunt, quibus aliquanto spatio perennandis, non opus est recentium copiarum subsidiis, quia *veterani*, donec penitus atterantur, pensa assueta obeunt; quin & vetus copula sanguinea, donec tota absumatur, illorum amplexus constanti vice excipit, & dimittit: Hoc verò in aliis musculis appetitus imperio subjectis, & pro data occasione tantum exerceri solitis, rariùs succedit.

Porrò cùm motuum obeundorum *instinctus* ab ἐγκεφάλῳ ad musculum omnino per *nervos* deferri statuimus, cúmque ejusdem nervi singularis truncus, sæpe in plures surculos diremptus, eos variè distribuens, ad plures musculos destinatos mittit, jure ambigitur quomodo spiritus animales, motus obeundi symbolum vehentes, cum delectu quodam hos, aut illos tantum surculos, seorsim ab aliis ejusdem ramis actuent, & non indifferenter omnes ejusdem propagines subeant; nempe, ut sanguis arteriæ truncum, ejusque ramificationes ex æquo singulas pervadit. Doctissimus Regius, ut hunc nodum solveret, supponit in *nervis valvulas* quasdam, persimiles iis, quæ in organis musicis reperiuntur, quarum apertura spiritus ad partes has aut illas speciatim admittat, cæteris occlusis: Attamen ostendere debuisset, si non ipsas valvulas, saltem quo instinctu, & quali directione, modò hæ, modò illæ reserantur, aliis obstrictis: Verùm enimverò hic dicendum erit potius quod nervorum surculi omnes, ac minores propagines à partibus quibus inseruntur usque ad origines suas inter se distinctæ & singulares perstant; ita nimirum ut à cerebro ejusque medullari appendice, ad unumquemque musculum, partémque nervosam, peculiaris spirituum orbita, sive commeatus via patescat: revera nervi, licet juxta principia sua truncis majoribus exoriri videntur; si tamen truncum & ramos istos aperias, facile constabit quòd in illis plures tantùm nervuli, capillamentorum instar, melioris conductus gratiâ, in eundem fasciculum colligantur; quinimo involucris separatis, sæpe nervulos quosque singulos ad partes & membra respectiva, quibus destinantur, prosequi licebit.

Interim verò, licet plerique nervi sint spirituum animalium ductus singulares, sive canales inter se distincti; tamen alii cum aliis per surculos, & propagines invicem emissas variè communicant; quod quidem ita fieri oportuit, ut cum plures simul nervi æquè ac musculi ad motum aliquem requiruntur, isti omnes propter commercia inter se mutuò habita, in eadem actione conspirent. Hinc in quibusdam membrorum motibus, uti imprimis in citharæ pulsatione, aliisque actionibus valde complicatis, musculi plures admiranda celeritate cooperantur; ita ut, plurimis licet simul occupatis, absque ulla tamen confusione singuli

pensa

Fig. I.

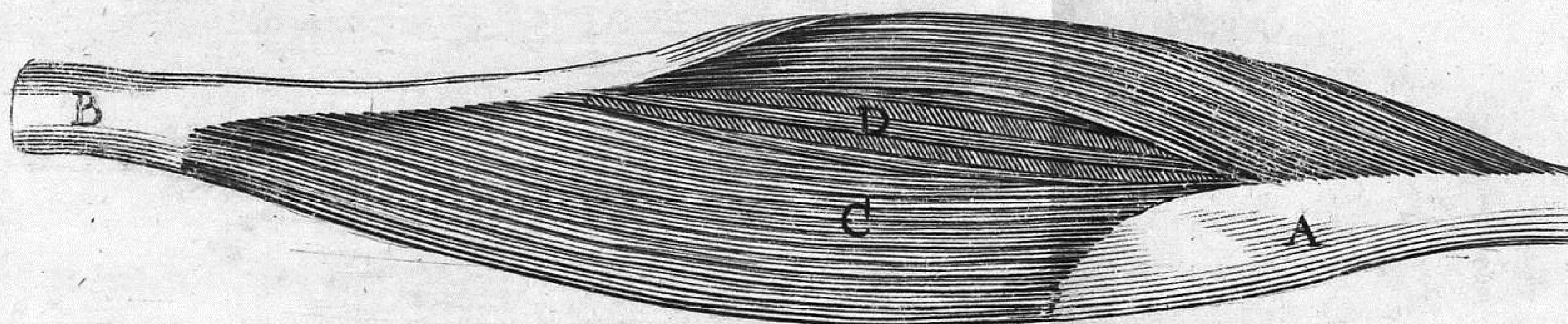
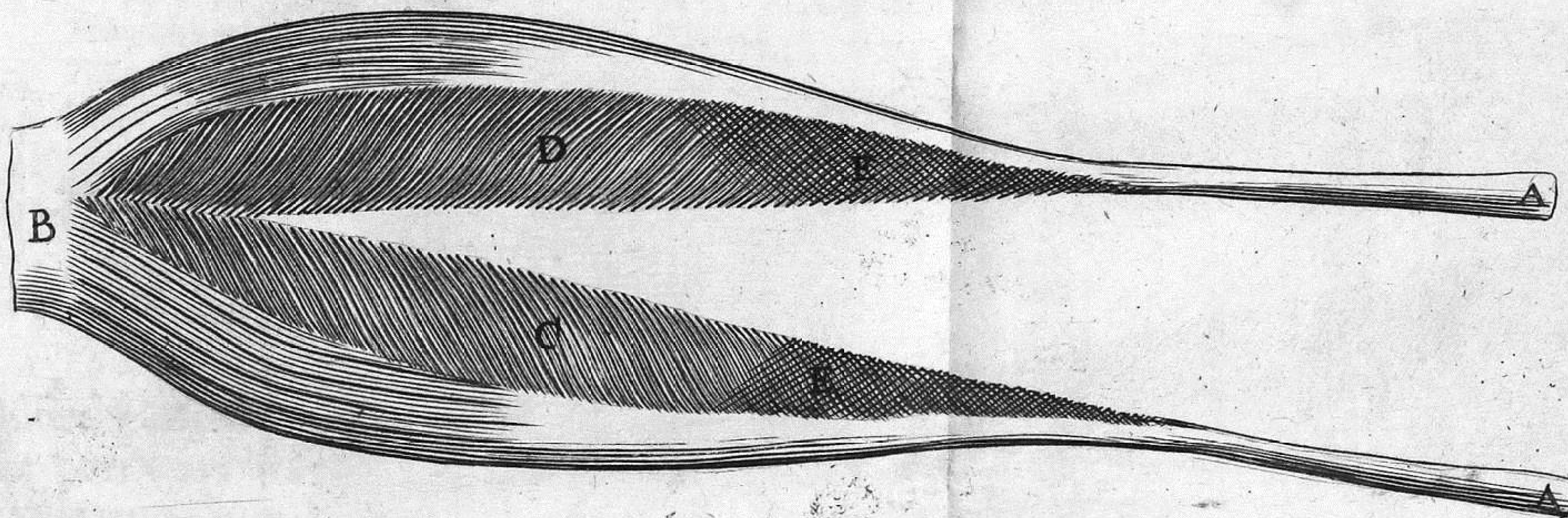


Fig. II.



pensa sua absolvant: Porrò nervos inter se mutuò communicare opus erat, propter membrorum, & partium quarundam motus sympatheticos; neque enim aliam ob causam diaphragmatis nervus ramis brachialibus inosculatur, quàm ut animalium exercitia, præsertim in cursu, ac volatu, juxta respirationis tenorem proportionentur: Hinc item procedit quòd in passione quavis, præcordiis constrictis, aut dilatatis, vultus & faciei aspectus, immò manuum & membrorum gestus patheticè configurantur: Hujusmodi instantias in particulari nervorum historia satis multas proposuimus, ut non opus sit hic plures adjicere.

Quod superest, ad *Myologiam* nostram illustrandam, *quatuor* hic *figuras*, quæ *musculi simplicis*, & *compositi* φάσεις utrasque, scil. tum *exteriores*, tum *interiores*, veras & naturales ad vivum repræsentant, addendas curavi.

FIGURA I.

Exhibet musculum simplicem regularem, juxta φάσιν naturalem descriptum, in cujus ventre fibræ carneæ apertæ ab invicem diducuntur, ut fibrillæ membranaceæ melius conspiciantur.

A. *Tendo dexter.*

B. *Tendo oppositus sinister.*

C. *Venter carneus, cujus omnes fibræ carneæ æquales, & parallelæ, utrumque Tendinem angulis obliquis, sed paribus interjacent.*

D. *Apertura fibrarum carnearum, quibus diductis, fibrillæ membranaceæ eas consitissimè decussantes, apparent.*

FIGURA II.

Exhibet musculum simplicem, post Tendinem discissum, ejusque portiones divulsas, in medio fissum, ut interior fibrarum carnearum series, earumque cum Tendinibus commissuræ appareant.

A. A. *Tendo dexter suprà collocatus, cujus divulsi utræque portiones aliquatenus apparent.*

B. B. *Tendo oppositus sinister subter consitus; cujus divulsi utræque portiones, quoad margines solùm conspicuæ, maximâ ex parte sub carnibus latent.*

C. D. *Ventris carnei portiones divisæ, & sepositæ, quæ prius (hac illi imposita) cohærebant; in quibus utrisque fibræ omnes carneæ æquales pariter obliquè ab uno Tendine in alterum procedunt.*

E. *Fibrillæ quædam membranaceæ carneas densissimè decussantes repræsentantur.*

FIGURA III.

Exhibet musculum quendam minùs compositum, cujus binis ventribus carneis, etiam bini Tendines compositi (quatuor simplicibus æquales) destinantur.

- A. *Tendo exterior compositus utrasque carnes complectens, qui marginibus ferè tantum conspicuis, maxima ex parte sub carnibus latet.*
- B. *Tendo interior compositus medias ingrediens carnes, qui fibras carneas ab utroque Tendinis exterioris latere missas utrinque excipit.*
- C. *Fibrarum carnearum venter primus, cujus fibræ omnes æquales, & parallelæ, Tendinum latera opposita angulis obliquis, & paribus interjacent.*
- D. *Carnium venter secundus, cujus fibræ omnes pariter conformatæ eodem ac istæ alterius ventris spectant.*
- E. E. *Tendinis compositi exterioris utraque extremitas.*
- F. *Tendinis compositi interioris extremitas, pariter ac altera opposita, à musculi fine æquè distans.*

FIGURA IV.

Exhibet musculum regularem compositum, in medio divisum, & apertum, ita ut utriusque ventris facies interior appareat.

- A. *Tendo compositus exterior quadripartitò fissus.*
- B. B. *Lateris unius Tendinei divisi portiones ab invicem semotæ.*
- C. *Lateris alterius Tendines pariter divisi portiones juxta positæ, quæ maxima ex parte sub carnibus latent.*
- D. D. *Ventris unius carnes divisæ, & procul ab invicem sepositæ.*
- E. E. *Ventris alterius carnes etiam divisæ, & juxta positæ.*
- F. *Tendo compositus interior medias carnes ingrediens.*
- G. G. *Ejusdem Tendinis divisi portiones ab invicem cum portionibus ventrium quos excipiunt, sepositæ.*

Fig. III

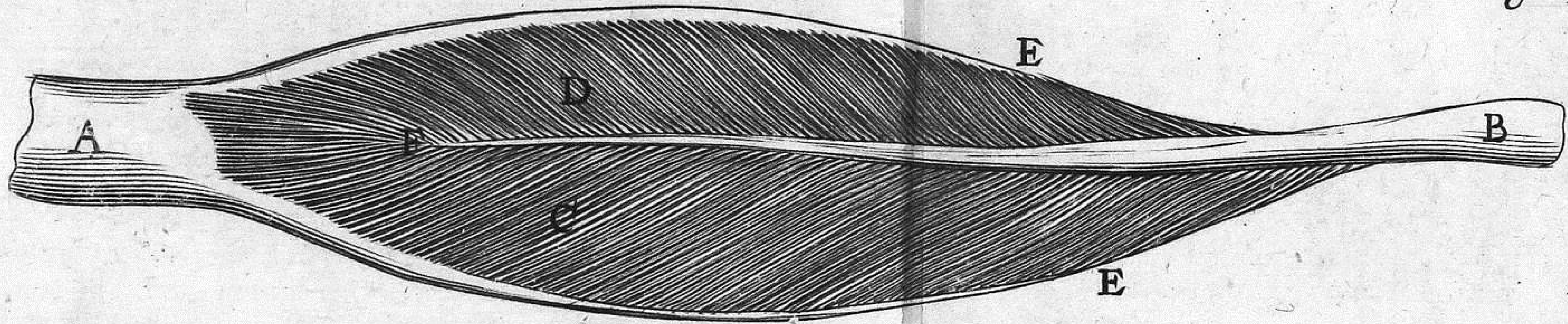
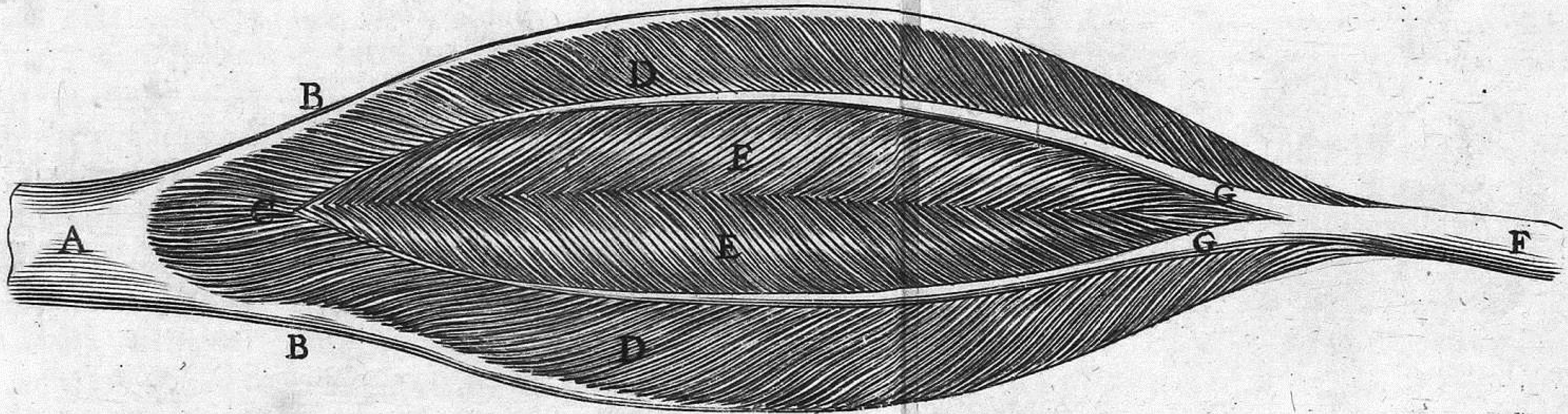
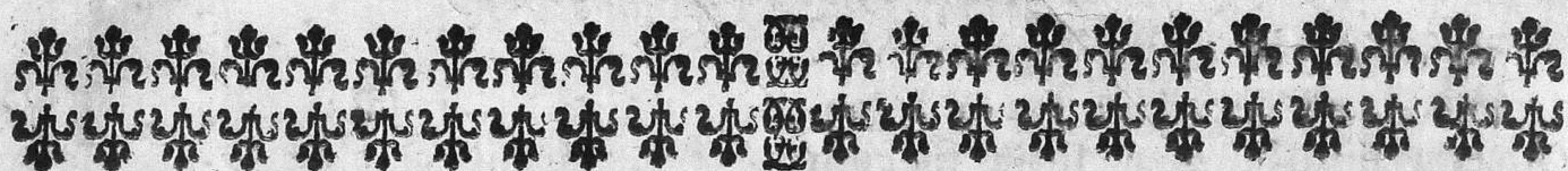


Fig. IV.





INDEX ALPHABETICUS Rerum Notabilium.

A

*CETUM*, & ejus conficiendi ratio, & fermentationis methodus. p.30
Acetosi liquores ad condienda esculenta. ibid. & seq.
in Aceto quandoque vermes generantur, & quare. p.33
ex *Aceto* quomodo liquor ardens exstillari possit. p.26
Aciditas unde inducatur. p.34
Aciditas omnis à principii salini fluore, id est sale sui juris facto, & supra alias particulas elementares evecto, & ab iis separato provenit. p.657
Aër austrinus insignem fermentationis motum plerisque rebus imprimit. p.22
Aër insalubris qua ratione scorbutum parit. p.574
Amuleta adversus pestilentiam. p.152
Animæ sensitivæ hypostasis consistit in spirituum animalium diataxi. p.342
Anima corporea sanguini inhæret; haud tamen huic adæquata, & limitata est. p.692
Animæ corporeæ facultates duæ primariæ, & earum potentiæ interiores & exteriores. p.673
Anthrax quid, & ejus generatio. p.149
Aqua idoneum spiritus & sulphuris vehiculum. p.7
Aqua è re qualibet destillatione facillimè prolicitur. p.8
Aquæ interjectio in liquidis spatiola inania à cæteris principiis relicta replet. ibid.
Aqua & ignis duo magna solventia. p.37
Aquæ acumina ad dissolvenda corpora. ibid.
Aquæ insigni dissolvendi corpora facultate præditæ. p.38
Aquæ vestium lotionibus inutiles. ibid.
Aquæ menstruum spirituosum. ibid.
Aqua stygia, sales fixi, & eorum effectus. p.53
Aquæ distillatæ scorbuto laboranti utiles. p.606
Arteriarum in variis animalibus cranium pertranseuntium discrimina traduntur. p.284. & seqq.
Arteria vertebralis. p.287
Arteriæ carotidis ascensum & situm intra cranium humanum, priusquam versus cerebrum efferatur, figura prima exhibet. p.287. & seq.
Arteriæ carotidis ascensus & situs intra cranium equinum. p.288
Arteriæ vertebralis ramificationes, utrinque in superiorem medullæ spinalis partem; inque posteriorem

medullæ

medullæ oblongatæ regionem exporrectæ recensentur. p.413.& seq.
Arteria spinalis quæ intra specum osseam, juxta interiorem medullæ superficiem, ab occipite ad os sacrum, ad formam institæ reticularis producitur. p.414
Arteria & vena cujusque musculi medio insertæ, surculos quaquaversus fibras motrices obliquè secantes emittunt. p.677
Arthritis scorbutica, utplurimùm vaga, à duplici seminio pendere videtur. p.593
Arthritis vaga scorbutica quo experimento dignoscatur, & quibus remediis curetur. p.627
Asthma convulsivum quid sit, & unde procedat. p.562. 563
Asthmatis convulsivi observationes variæ cum ætiologiis. ibid.
Asthma interdum propter bronchia spasmodicè affecta excitatur. p.564
Asthmatis periodici observationes anatomicæ. ibid. & seq.
Asthmatis convulsivi curatio. p.565
Atrophiæ febri cuidam epidemicæ supervenientis ratio disquiritur. pagina 501
Atrophia scorbuto familiaris à quibus causis procedat. p.593
Atrophia scorbuto familiaris à quibus causis producatur, & quibus remediis curetur. p.618
Atrophia scorbutica febrem erraticam adjunctam habens cum sudoribus nocturnis, quomodo curanda. p.619
Aurum fulminans quid sit, quomodo & quare ab igne incalescens cum tanto strepitu & impetu edatur. p.60

B

Boreas catarrhis producendis aptissimus. p.202
Bubo pestilens quid sit, & in quibus partibus potissimùm appareat. pagina 150
Butyri conficiendi methodus à rusticis usitata. p.55

C

Calor quomodo tactu percipiatur. p.45
Caloris nobilissimus usus in destillationibus habetur. p.46
Calor vehemens, & in gradu valde intenso in quibusdam subjectis sine igne actualiter accenso producitur. p.51
Calculi in vesica potiùs à coagulatione, quàm excalefactione, vel exsiccatione proveniunt. p.235
Calefactio quibus modis tum in liquidis, tum in crassioribus & solidis inducatur. p.662
Calvariæ sepositæ partes & contenta quædam explicantur. pag. 267. & seqq.
Calvariæ vitulinæ basin figura sexta exhibet. p.271
Calx viva unde conficiatur, & quare aquâ affusâ in tantum effervescat. p.52
Capitis dolor, vigiliæ, delirium, & alii affectus quare in febribus superveniant. p.119
Cardialgia quando in febribus contingat. p.120
Carnes variis modis à putredine præservantur. p.33
Causus quid sit, ejus periodi, sive paroxysmi, & eorum variatio. pagina 127
Cephalalgia propter Piæ matris labem

quomodo

quomodo eveniant. p.292
Cerebelli, ejusque processuum descriptio. p.262. 263
Cerebellum in quibusvis animalibus ejusdem figuræ & proportionis, & eisdem lamellis conflatum reperitur: ubi de medulla oblongata posticæ regionis. p.263. 264
Cerebelli situs & munus. p.317. 318
Cerebelli conformatio & figura in omnibus animalibus, aut ferè eadem, aut valde similis existit. p.319
Cerebelli partes & accidentia referuntur. p.319. & seq.
à Cerebello alio ritu ac à cerebro spiritus animales dimanant. p.321
Cerebelli munus esse spiritus animales pro functionibus involuntariis requisitos progignere, & dispensare p.324
Cerebrum defuncti à nativitate fatui, in quo differat à cerebro cordati viri, anatomicâ observatione dignoscitur. p.381
Cerebri cercopitheci anatomes, & descriptio. ibid.
Cerebrum pars est humani corporis, quâ nulla faciliùs & meliùs disquisitione anatomicâ cognosci posse proponitur; & nulla minùs ac imperfectiùs scitur: p.248
Cerebri notitia requiri debet ex hominum & aliorum animalium capitum dissectione. p.249
Cerebri dissecandi methodus. ibid. & seqq.
Cerebri partes variæ. p.252. & seq.
Cerebri anatome quomodo ritè celebranda. p.254
Cerebri præsertim humani figura. ibid. & seq.
Cerebri humani cranio exempti basin figura prima explicat. ibid.
Cerebri ovini cranio exempti basis per figuram secundam explicata. p.257
Cerebri partes posteriores ordine recensentur, & earum dissectio exponitur. p.258. ad 262
Cerebri humani cranio exempti superficiem extimam, & alias partes figuras tertia explicat. p.265. 266
Cerebri humani cujusdam adolescentis ab ipsa nativitate fatui descriptio per figuram quartam. pagina 266
Cerebra volucrum & piscium describuntur. p.272
Cerebra volucrum quantùm differant à cerebris hominum & quadrupedum. ibid. & seq.
Cerebra piscium describuntur: ubi de eorum similitudine cum cerebris avium. p.275. & seq.
Cerebri, partiumque ejus usus & munia. p.276
Cerebri propriè dicti descriptio, ejusque partium explicatio & usus traditur. p.292. & seq.
Cerebri gyri & convolutiones quid præstent. p.294
Cerebri partes medullares spirituum animalium exercitio & dispensationi, minimè verò illorum generationi inserviunt. p.295
Cerebri fornix, & ejus duplex usus. p.296.
Cerebrum ovinum reclinatum, & in cohæsionum locis juxta corpora striata aliquatenus discissum exhibetur. p.297
Cerebri ventriculi quales, & eorum usus. p.300
Cerebri infundibulum. p.302
Cerebri mala dispositio, alia hæreditaria, alia acquisita, motus convulsivos & spasmodicos ciet. pagina 444
Cerevisia unde paratur, & quomodo conficiatur. p.24. 25
Cerevisia à fermentatione magnam perfectio

perfectionem acquirit. p. 26

Cerevisia medicata scorbuticis pro potu ordinario exhibenda, quomodo juxta patientis temperamentum paranda. p. 607

Chalybis limatura sanguini calcaria & frena simul injicit. p. 558

Chalybis præparationes. ibidem, & seq.

Chorea Sancti viri descriptio, & ejus æthiologia. p. 494

Coagulatio corporum à principiis chymicis unicè dependet. p. 58

Coagulationis acceptio varia. p. 59

Coctio ollarum fictilium, & laterum vitrificationi affinis. p. 61

Colica & ventris tormina scorbutica citam medicinæ opem exquirentia, quomodo curanda. p. 612. 613

Colicus dolor ad plexus nerveos abdominis, & præcipuè ad mesentericum pertinet. p. 390

Colorum differentiæ hepati, lieni, & pulmonibus unde proveniant. p. 653

Color pulmonum quare tam subitò mutatur in recens natis. p. 668

Congelatio corporum à principiis chymicis unicè dependet. p. 58

Congelatio quid sit. p. 59

Congelatio diversorum salium. pagin. 61. 62

Congelationis artificialis exempla & instantiæ. p. 62

Convulsio in febribus propter varias causas contingit. p. 119

Convulsio an idem significet ac spasmus. p. 437

Convulsio alia continua, alia intermittens. p. 450

Convulsivi morbi Hassiæ quondam epidemici descriptio, & symptomatum ejus æthiologia. p. 496

Convulsionis intercisæ natura traditur, cum historia ejus & symptomatum præcipuè urgentium rationibus. p. 510. & seqq.

Convulsionis intercisæ causæ, & quare effectus hic thermarum usu ingravescat. p. 513. & seq.

Cadavere ægrotantis aperto, quæ notatu digna reperta fuerint. p. 514. 515

Convulsivæ affectionis continuæ natura, fiendi modus, observatio, & æthiologia traditur. p. 516. 517

Curatio, & alia observatio cum casus descriptione, natura, & causa. p. 518. 519. & seqq.

Convulsivæ affectionis casus varii cum eorum æthiologiis, & methodo therapeutica referuntur. pagin. 522. & seqq.

Convulsivi affectus scorbuto supervenientes quomodo curandi. pagina 618

Copula explosiva spasmodica immeditè è cerebro advenit: interdum verò à nervorum finibus. p. 442. & 443

Cor & cerebrum duplicem humorem pro aliarum partium sensitivarum accretione & nutritione distribuunt. p. 340

Cor motu perpetuo agitatum sanguinem duplici circuitu per pulmones, & totum corpus impellit. p. 637

Cordis pulsus an à spirituum animalium per nervos influxu ita dependeat, ut eo prohibito Cordis actio omninò cesset. p. 368

Cor sanguinis circulorum inservit, & ad moderandam ejus accensionem & incendium multùm confert. p. 669

Corpora humida quàm putredini, & corruptioni maximè idonea. p. 4

Corporum naturalium, sive vegetabilium, sive animatorum accretio & duratio. p. 31. 32

Corpora resinosa raro putredinem concipiunt. p.34
Corpora quorum conjunctio est sulphurea, quomodo recludenda. p.43
Corpora striata in cerebro hominis & quadrupedum omnium semper reperiuntur, & simili ritu configurantur: in volucribus verò & piscibus res paulò aliter se habet. p.308
Corruptio in quibus corporibus magis, vel minùs contingat. p.34
Corruptio cum fœtore, unde. p.35
Cortex Peruvianus, qui cum fructu ad febris quartanæ & aliarum curationem exhibetur. p.99
Corticis prædicti operandi modus, & aliæ qualitates. p.100.101
Cranii humani basin interiorem figura quinta exhibet. p.271
Cranium durum ac osseum in perfectis quibusve animalibus obtigit, & quare. p.276
Cranii humani & quadrupedum figura. p.277
Crisis febrium, num bona futura sit, necne, unde prognosticum sumendum. p.112.113
à Crisi bona, vel mala quomodo se habeant spiritus, & sanguis. pagina 114
Crocus martis astringens quomodo parandus, & in quibus casibus sit egregii usus. p.560
Crystallizatio salium quomodo perficiatur. p.59
Crystallizationes diversorum salium. p.60

D

Diarrhœa febribus superveniens frequens symptoma. p.121
Dolores varii scorbuto supervenientes. p.588
Dolor ventris ferè continuus scorbuto familiaris. ibid. & seq.
Dolores scorbuticorum quasi colici, & eorum causæ. p.589
Dolores scorbutici in variis abdominis, & aliis humani corporis partibus. p.590
Dolores scorbutici in crura vel alios artus noctu potissimùm infestare soliti, quomobo curandi. pagina 616
Dysenteria in febribus continuis frequens symptoma quibusdam annis epidemius, & peste non mitior evadit. p.121
Dyspnœa & præfocatio non sunt passiones hysterici morbi ita propriæ, ut aliquando altera, vel utræque simul deesse non possint. p.638
Dyspnœa & cordis oppressio à diaphragmatis & pulmonum ascensu induci possunt. p.644

E

Echo communis & extrinseca, in quo consistat. p.326
Emplastra cephalica quare in phthisi opem adeo insignem conferant. pagin.346
Empyreumatis & mucoris similitudo. p.36
Empyreumata in materiis diu calcinatis hærent. p.52
Epilepsiæ varia nomina apud antiquos. p.451
Ejus descriptio & historia. ibid.
Epileptici paroxysmi quibus temporibus certiùs redire soleant; quandoque vagi, leviores, vel graviores. p.452
Epilepsiæ subjectum & sedes inquiritur. p.452.453
Epilepsia secundariò plurimas systematis nervosi partes afficit. p.455

Epilepsia per consensum excitata quid. ibid.
Epilepsiæ causa conjuncta in cerebro tantùm consistit. ibid.
Epilesiæ differentiæ & symptomata varia. p.456.457
Epilepsia difficillimæ curationis est. p.457
Epilepsia in alios morbos commutatur. p.458
Epilepsiæ therapeusis. p.459
ad Epilepsiam curandam specifica referuntur; & in quo eorum virtus consistat. p.460. & 463
Historiæ & methodus therapeutica. p.461. 462
ad Epilepsiæ curationem varia remedia præscribuntur. p.464. 465
Explosionis vocabulo motuum in corpore animato regulariter vel ἀνωμάλως peractorum ratio aptissimè explicatur. p.439
Explosiones in spiritibus quomodo contingant. p.446

F

FAcultatum animalium exercitia intra cerebri confinia quomodo peragantur. p.298. & seqq.
Facultates interiores & immanentes per spiritus perfectos, & summè elaboratos peraguntur. p.200
Febris quid sit, & unde ita dicta. p.63
Febris descriptio. p.76
Febris intermittens quid sit, & quænam in ea sanguinis effervescentia. ibid. & seq.
Febrium intermittentium ratio & earum periodi. p.77
Febrium intermittentium periodi diversæ unde. p.80
Febris intermissio, & statarum periodorum ratio traditur. p.79
Febrilis paroxysmi præludia & symptomata quænam. p.82
Febres intermittentes duplici modo terminantur, dupliciterque earum cura instituitur. p.83
Remedia empirica. ibid.
Febris intermittentis curatio dogmatica. p.89
Febrium intermittentium anomaliæ quædam. p.85
Febris tertiana & quartana duplex. p.86
Febrium potissima divisio in tertianam, quotidianam & quartanam. p.87
Febris tertiana quid, & ejus distinctio in exquisitam & notham. ibid.
Febris tertianæ essentia. ibid.
Febris tertiana vere est frequentior, & non raró typum commutat. p.88
Febris tertianæ crisin indicant quædam symptomata. p.89
Febrim tertianam solvit icterus. ibid.
Febris tertiana phlegmone superveniente judicatur. p.90
Febris tertiana difficilè curatur, si post 10. vel 12. paroxysmos ægrotantes graviter affligat. ibid.
Febris tertianæ curatio quoad tres præcipuas intentiones. pagin. 90. 91.
Historia, & quid faciendum, si propter malam ægrotantis constitutionem, vel propter errata in diæta altiùs radices egerit. pagina 92. 93
Febris tertiana non est quotidiana duplex, & quare contingat, & quomodo curanda. p.93. 94
Historia refertur, & curatio. pagina 95
Febris quartana quid, & ejus causæ. ibid. & seq.
Febris tertianæ quare longiores periodi.

riodi, & difficilis curatio. p.96
Quare in Autumno potissimùm oriatur. p.97
Febris quartanæ ingravescentis historia, in qua varii curationum modi tentati. ibid. & seq.
Febris continua, & varii effervescentiæ gradus in ea. p.102. 103
Febris ephemera qualis, à quibus causis dependeat, & quid circa ejus solutionem & crisin requiratur. p.104. 105
Historia ejus. p.106
Febris putrida, ejus decursus. ibid. & p.107
Ejus causæ procatarcticæ & evidentes. p.108
Febris putridæ quatuor tempora, & eorum computatio. ibid. & seq.
Febris putridæ status. p.110
Febrium crises unde dependeant. ibid. & p.111
Prognostica num bona futura sit, necne. p.112. 113
Febris putridæ symptomata, & signa præcipuè notabilia. pag. 115. & seqq.
Febris producta, angina, pleuritis, περιπνευμονία. p.125
Febris putrida quid sit, ejus descriptio & causæ. p.126
Febrium putridarum therapeia per quatuor intentiones generales: ubi de remediis. p.128. 129
Febrium variarum historiæ describuntur. p.130. ad 140
Febres pestilentes, malignæ, & aliæ epidemicæ. p.155. & seqq.
Febris pestilentis signa, & causæ. p.156. 157
Febrium pestilentium, & malignarum curatio. p.158
Febres epidemicæ, & aliæ privatæ nullius contagii participes. p.159
Febris pestilentis anno 1643. grassantis descriptio. p.160
Febris ab initio tantùm castrensis, demùm pestilentialis exortus, progressus & exitus. p.161
Febris malignæ typus ab observatione, & historiis ad vivum depingitur. p.162. 163
Febres puerperarum valde periculosæ, quare eis post puerperium accidunt. p.175
Febris lacteæ descriptio, & ejus ratio formalis. p.179
Febris lacteæ curatio naturæ committitur. p.180
Febris putridæ puerperarum descriptio & causæ. p.180. & seqq.
Febres puerperarum difficilis curationis. p.183
Febris puerperium subsequentis therapeia. p.184. 185
Febres puerperarum symptomaticæ. p.186. 187
Febris epidemicæ circa Autumnum anni 1657. descriptio. p.194. & seqq.
Febris catarrhalis, anno 1658. epidemicæ descriptio. p.201
Ejus ratio formalis, prognosis, & therapeia. p.203. 204
Febris epidemicæ sub initium Autumni anni 1658. exortæ descriptio, frigidioris temperamenti, & provectioris ætatis homines corripiens, & quare. p.206. & seqq.
Ejus natura & ratio formalis, typus, paroxysmi, prognosticon & intentiones curativæ. p.208. ad 213
Febris epidemicæ cerebro & nervoso generi potissimùm infestæ, anno 1661. grassantis descriptio, causæ procatarcticæ, symptomata & eorum ætiologia. p.497. & seqq.
Febris prædicta cur pueros, fœminas, & viros phlegmaticos potissimùm invasit: & cur difficilè solubilis. p.501
Observationes variæ cum earum ætiologiis. p.502. 503

Febris prædictæ diagnosis è dissecto cadavere investigata, & ejus pathologia. p.504.505
Ejus curatio per varia remedia, & qualis methodus therapeutica instituenda in stupore & insania. p.506.507
Febris erratica cum sudoribus nocturnis atrophiæ scorbuticæ adjuncta quomodo curanda. p.619
Fermentationis vocabulo in vulgari Philosophia nihil rarius, inter saniores verò nullum usitatius. p.1
Fermentatio unde dicta. ibid.
Fermentationis motus unde. ibid.
ad Fermentescendum corpora apta, aut inepta. ibid.& seq.
Fermentationis definitio traditur. p.11
Fermentationis varia distinctio quoad subjecta in quibus reperitur. p.12
Fermentatio in vegetabilibus. p.13
Fermentationis modus in animalium corporibus. p.16
Fermentationis apparatus varius & multiplex in artis operibus. pagina 20.21
Fermentatio variis modis promovetur, vel sistitur. p.21
Fermentatio in corporum exaltatione, & tendentia ad perfectionem spectata. p.23
Fermentationis motus in corporum interitu, putrefactione & corruptione. p.31
Fermentationis motus in corporum dissolutione. p.37
Fermentationis motus in corporum præcipitatione. p.54
Fermentationis motus in corporum coagulatione & congelatione. pagin.58. & seq.
Fermentatio non contingit rebus habentibus similes omninò particulas. p.72
Fermentatio sanguinis diversa à fermentatione vini. ibid.
Fermentum in cordis foco ad sanguinis motum & effervescentiam, & in ventriculo ad chyli coctionem. p.16. 17
Fermentum in ventriculo variis modis se habet. p.17
Fermentorum ratione nascimur, nutrimur & morimur. p.19
Fermenta varii generis. p.14
Fermenta ad sanguificationem requiruntur, & unde formentur. p.72
Ferri limatura quomodo paranda. p.558
Ferri rubigo, quæ corporis metallici extractum, sive quinta essentia esse videtur. p.559
ad *Flammam* perennandam tria præcipua, & maximè essentialia requiruntur. p.664
Flamma duobus modis produci potest. p.667
Flamma vitalis quomodo & quando in sanguine primò accenditur. pagin.668
Flamma vitalis cur omninò non appareat, probabilis ratio assignatur. p.671
Fibræ nervosæ motus & sensus organa sunt, & undenam originem suam ducant. p.339
Fibrarum genus & natalitia. ibid.
de Fibris tendinosis tria summoperè notanda traduntur. p.423
Fibræ statim se contrahunt ac musculus tumere incipit. p.434
Fibrarum usus & officia designantur ex harum in membranis apparatu. p.646
Fibræ ordines & versus dictæ, musculi crassitiem, profunditatem & latitudinem componentes. p.675
Fibris carneis directis motricibus fibrillæ aliæ transversæ membranaceæ intertexuntur. p.677
de Fibrarum actione ad motum muscularem

cularem experimenta quædam. pagina 678
Fibræ omnes musculares quibus humoribus irrigentur, impleantur, inflentur. p.679
Fibrarum carnearum, & fibrillarum membranacearum textura admiranda in musculo fibris amplis prædito. p.688

G

GLandula pinealis in cerebro humano, quadrupedum, piscium & volucrum reperitur; tamen non est animæ sedes. p.311
Glandulæ pinealis usus. ibid.
Globi in hystericarum abdomine ascensus unde proveniat. p.638. 639. 642. & 643

H

HÆmorrhagiæ in affectione scorbutica ingens periculum minantes quomodo sistendæ. p.614
Humores præcipuè in febræ peccantes quinam. p.63. & 64
Humores serosi intra cerebri vacuitates congesti, an per glandulam pituitariam, vel os cribriforme foras amandentur. p.301
Humores serosi in glandula pituitaria depositi quo excretionis modo foras amandentur. p.303
Humor sanguineus an sit nutritius. p.343
Et an sit magis nutritius quàm succus nervosus. p.349
Hydrops duplex scorbuto superveniens, quibus remediis curandus. p.620
Hypochondriaci morbi descriptio & symptomata multiplicia, & diversimodæ indolis. p.546
Hypochondriaci affectus ad morbosum genus spectant. p.547
Ejus causæ inquiruntur. ibid. & seq.
Hypochondriacorum symptomatum rationes explicantur. p.550
Hypochondriacæ affectionis casus refertur, & medendi methodus præscribitur. p.553. 554
Hypochondriacis varia remedia exhibenda præscribuntur. p.556
Hypochondriacam passionem ventriculo haud minùs iniquè imputari ostenditur. p.652
Hypochondriacus morbus cum toto symptomatum ejus apparatu omninò ab aciditate non provenit. p.656
Hystericæ passionis natura, causæ & sedes primaria, juxta D. Higmori hypothesin, quam improbabilem & impossibilem esse ostenditur. p.635. & seq.
Hystericæ quasi affectionis virum torquentis casus, & ejus æthiologia referuntur. p.481
Hystericæ passionis descriptio, & symptomatum causæ disquiruntur. p.529. 530
Hysterica affectio ad cerebrum & nervosum genus præcipuè spectat. p.531
Hysterici morbi causa sæpissimè circa nervorum principia incipit, deinde per totos nervorum ductus disponitur. p.532
Hystericorum symptomatum rationes explicantur, & eorum diversitas inquiritur. p.533
Hysterici morbi causæ procatarcticæ in quibus partibus subsistant. pagina 534. 535
Hystericæ passiones non semper ab utero, sed plerumque à cerebri, aliarumque nervosi generis partium vitio pendet. p.536. 537
de Hysterica passione observatio singularis, & curatio. p.538. 539

Hysterici morbi ætiologia ex observationibus anatomicis desumpta. p.540. & seq.
Hystericas affectiones medendi methodus curatoria & præservatoria. p.542. 543
Hystericæ affectionis indicatio præservatoria in triplici intentione consistit. p.543. & seqq.
ad Hystericum morbum curandum remedia præscribuntur. p.544
Hysterica passio ab uteri ascensu induci non potest. p.545
Hystericarum historiæ quædam & observationes pathologicæ referuntur? p.649.& seqq.

I

Icterus febri tertianæ superveniens eam solvit, & quare. p.89
Ideæ variæ, & penè infinitæ in anima quiescentes materiales sunt. p.426
Ideæ diversas in cerebro sedes obtinent. ibid. & seq.
Ignis potentialiter ubique, & in omnibus est; actu in nullis. p.43
In quibus subjectis faciliùs producatur, & sustineatur. ibid.
Ignis quorundam corporum propriâ effervescentiâ producitur. p.44
Ignis forma à quo pendeat. ibid.
Ignis accensio pluribus modis contingit. ibid. & seq.
Ignis effectus præcipui, calor & lux. p.45
Ignis corporibus mediatè vel immediatè ad varios effectus applicatur. p.46
Ignis & flamma duobus modis produci possunt. p.667

L

Lactis cum sanguine analogia describitur. p.69.70
Leipothymia, aliique affectus scorbuto adjungi soliti, quomodo curandi. p.613
Lienis usus qualis. p.18. 19
Lienis compages tota fibrarum texturâ quasi retiformi constat, & quare. p.386
de Lienis usu ex variorum placitis inquiritur. p.548. 549
Lienis vasa triplicis generis, & singulorum usus referuntur. p.550
Lienis influentia in producendis symptomatis hypochondriacis explicatur. p.551
à Liene multa mala exoriuntur. ibid. & seq.
Lienis vitia quomodo emendanda. p.555
Liquor nervosus quid sit, & an sit nutritius, & unde proveniat. p.343. & seq.
Ad quid inserviat per totum corpus diffusus. p.345
Liquor quidam spirituosus & vivificus in qualibet animantis parte reperitur. p.428
Lux proprio & peculiari modo sensum afficit. p.46
Lux alia ætherea, alia elementaris. p.47
Lucis pernicitas, reflexio, & alii effectus. ibid.
Lux illustrat medium, & propria visus objecta creat. p.48

M

Machinæ ad vires motrices augendas adinventæ ad duo capita reduci possunt. p.681
Medicamentorum chalybeatorum præparationes, & effectus explicantur. p.557. & seqq.
Medicamenta digestiva, quæ ventriculi fermentum restituunt, ejusque ac aliorum viscerum chylosi inservientium functiones juvant. p.601

Medicamenta chalybeata specifica antiscorbutica p.602.603
Medicamenta liquida scorbuticis exhibenda. p.604.605
Medicamenta contra scorbutum in constitutione calidiori, & sanguinis dyscrasia sulphureo-salina excitatum præscribuntur sub variis formulis exhibenda. p.607. & seqq.
Medici pro tuenda aut recuperanda hominis sanitate idem officium ferè ac œnopolæ. p.19. 20
Medicus perquàm in praxi felix multos à peste curavit, quâ ipse correptus interiit. p.155
Medullæ oblongatæ ejusque partium quarumdam figura, & earum actiones & usus explicantur. p.305. & seq.
Medullæ oblongatæ diverticula ac compita pertractantur. pag. 306. & 307
Medullam oblongatam, capite ovino exemptam, cerebro abscisso, & amoto, cum cerebello & corpore uno striato per medium dissectis, ac alia præcipuè ad caudicem medullarem pertinentia figura quarta exhibet. p.310
Medullæ spinalis nervi & vasa sanguifera. p.400.401
Medullam spinalem specu osseâ exemptam, & membrana investiente dissecta semi-exemptam tabula duodecima exhibet, ut nervorum vertebralium origines & productiones meliùs conspiciantur. p.413
Medullæ oblongatæ & spinalis compages, & quæ in eis consideratione digna occurrant. p.333.334
Membranas omnes corporis sensiles à cerebri tunicis oriri, ipsa αὐτοψία comprobat. p.421
Membranæ dum tensionem suam & debitum tonum obtinent, instar campanæ & vitri purissimi sunt. ibid.
Membranarum contractiones, corrugationes, & distensiones violentes quomodo à spiritibus perturbatis contingant. p.646
Duræ *Meningis* descriptio. p.277
Duræ Meningis vasa, & eorum usus. p.278
Duræ Meningis motus & textura. p.279
Meningis interioris descriptio traditur. p.280.281
Meningis interioris munus, & vasa eam variè intertexentia, & quæ in eis observatu digna. pag.281. & seqq.
Meninges primariò non afficiuntur in paroxysmo epileptico. p.455
Menstruum aquæ spirituosum quomodo efficiatur. ibid.
Menstrua sulphurea & salina diversi generis. p.39
Menstruum sulphureum quæ corpora dissolvat. ibid.
Menstrua margaritas, corallia, conchylia, testacea, & corpora mineralia dissolventia. p.40
Menstrua salina fortissima, & mineralia solventia. ibid.
Menstruum universale, & quædam alia famosa. p.42
Menstrua spirituosa aut sulphurea dissoluti particulis sulphureis imprægnata sarcinam suam facilè deponunt. p.56
Menstrua salina lapidum & metallorum solutionibus imprægnata, à particulis salinis facillimè, & vix ab aliis præcipitantur. p.57
Metallorum dissolutio quomodo peragatur. p.41
Metalla nonnulla à quolibet liquore acetoso corroduntur; alia à solvente peculiari dissolvuntur. ibid.

Meteora constant ex iisdem, quibus mineralia principiis, ac eodem ferè utero conceptis. p. 13

Mineralium duriorum generatio congelationem potiùs quàm fermentationem inducit. p. 12

Mineralia raro putredinem concipiunt. p. 33. 34

Mineralium solutio à menstruis fortissimis varia quomodo perficiatur. p. 40. 41

Mineralia à menstruis acetosis corrosa non semper in partes elementares resolvuntur. p. 41

Mineralium & vegetabilium solutiones invicem commixtæ varios colores edunt: & horum ratio. p. 57. 58

Morbillorum essentia, & curatio. p. 172

Historiæ. ibid.

Morborum curationes fermentationis ope. p. 19

Morbi pestilentes in tenebris grassantur, & ignotam ducunt originem. p. 140

Morbi scorbuto supervenientes quomodo differant ab iisdem per se invadentibus. p. 594. & seq.

Motuum convulsivorum pueros infestantium causæ referuntur. pagina 466. 467

Materies eorum morbifica qualis. ibid. & seq.

Motus convulsivi infantibus propter varias causas, & aliis quàm statim à partu, aut dentitionis temporibus accidunt: ubi de hoc historia notabilis. p. 469. 470

Eorum curatio traditur, & remedia præscribuntur. p. 470. 471

Motus regularis in corpore animato quomodo peragatur, & quod ejus instrumentum proximum. p. 437

Motus regularis duplex principium, & duplex subjectum. p. 438

in Motu cordis, fibrarum, & membranarum, non est semper pars alia mobilis, alia immobilis. p. 644. & seq.

Motuum duas tantùm differentias in fibris omnibus esse, minùs verè asseritur. p. 647

Motiva facultas quomodo exerceatur, & quænam actio sit motus. p. 673

Motuum variæ species & differentiæ deducuntur ex eo, quod in omni motu tria considerari debent. ibid.

Motus spontaneus & involuntarius. ibid.

Motus simplex & complicatus. p. 674

Motus localis quomodo perficiatur. ibid.

Motus muscularis phænomena varia traduntur experimento in fibris facto. p. 679

Motivæ facultatis animalis ætiologia quàm difficilè constituatur. p. 680

Motiva virtus quâ musculus movetur, à cerebro proficiscitur, per nervos convehitur, & à fibris carneis contractis perficitur. p. 680

Motus omnis regularis, vel irregularis instinctus quisnam sit. pagina 686

Motus muscularis obeundi, sistendi, aut quovis modo alterandi instinctus quisnam. p. 687

de Motibus, hoc præ alio, electivè obeundis difficilis quæstio proponitur. p. 692

Mucor absque putredine quomodo in vasis vacuis & corporibus humidioribus inducatur. p. 35. & 36

Mucorem inter & empyreuma similitudo quædam refertur. p. 36

Musculi totius corporis quoad motum suum analogiam quandam cum cordis motu habent. p. 348

de Musculorum motu duæ sententiæ referuntur. p.417
Musculorum motûs causa qualis sit. p.418.& seq.
Musculorum intumescentia, & inflatio unde. p.420
Musculorum motum efficit materia quædam summè mobilis ad ipsos deducta. p.422
Musculi constructio. ibid.
Musculorum motûs ratio explicatur. p.423
Musculorum intumescentia quantùm valeat, etsi exilis fingatur. p.431
Musculosæ carnis motus à nervis & sanguine copiosiùs illato inchoatur. p.433
Musculi motus spirituum explosio quædam est. p.438
Musculi caput, cauda, & venter. p.674
Musculi fabrica aliis nondum perspecta, nuper ab ingeniosissimo D. D. Stenone primò tradita. pagina 675
Musculi figura ad matheseos regulam redacta. ibid.
Musculus simplex & compositus, ibid.
Musculi simplicis, compositi, minùs compositi, & valde compositi fabrica & constructio. p.676.& seq.
Musculo cuilibet simplici vel composito integumentum membranaceum quaquaversus obtenditur. pagina 677
Musculi quomodo attrahunt. p.681
in Musculis particulæ elasticæ, & se movere aptæ continentur. p.682
Musculi contractio & relaxatio quomodo perficiantur. ibid. & seq.
Musculi venter carneus dum contrahitur intumescit. p.684
Musculi simplices & regulares an habeant fibras carneas & tendinosas æquales. p.685
Musculi nonnunquam præter appetitus & naturæ placita in motus anomalos & violentos aguntur. p.688
Musculus simplex regularis juxta φύσιν naturalem exhibetur. pagina 693
Musculorum aliorum figuræ traduntur. ibid. & seq.
Melodia & Musica quare à quibusdam facillimè addiscatur, à nonnullis verò difficillimè. p.327
Musica phantasiam delectatione afficit, & passiones quasvis turbulentas sedat. p.328
Musicæ virtus ad sedanda symptomata demorsorum à Tarantula. p.493

N

Nephritici sanguinem vel pus cum lotio sæpe excernunt. p.235
Nervi olfactorii in homine, quadrupedibus, volucribus & piscibus. p.309
Nervi quintæ & sextæ conjugationis unde oriantur, & quæ illorum ramificationes. p.324
Nervus intercostalis quoad originem suam omninò à cerebello dependet. p.325
Nervus sextæ conjugationis oculorum motibus quibusdam patheticis inservit. ibid. & seq.
Nervi auditorii quinam, & eorum usus in homine & quadrupedibus. p.326
Nervi auditorii non eodem modo in homine & quadrupedibus se habent. p.328
Nervi paris vagi & octavi, qui cerebelli munia exequi videntur. pagina 329
Nervi paris quarti, & nervuli oculorum pathetici. ibid.
Nervi aliqui functioni involuntariæ designa

designati, à cerebello oriundi, cerebri imperio obsequi conguntur. p.329
Nervosi systematis nomine quæ partes comprehendantur. p.336
Nervi omnes unde producantur. p.337
Nervorum ductus & corpora qualia. p.338
Nervorum quatuor paria intra cranium oriunda describuntur. p.350. & seq.
Nervi intra cranium oriundi quare cavitate aperta per totum insigniuntur. p.351
Nervi olfactorii, optici & visorii quales. p.352. & seq.
Nervi oculorum motorii. p.353
Nervi tertii paris paulò aliter se habent in bove, quàm in homine, cane, & aliis quibusdam animalibus. p.354
Nervorum quarta conjugatio, & ejus origo. ibid.
Nervorum par ab antiquis quintum, nunc tertium dictum, & ejus surculi. p.355. & 356
Aliæ ejus propagines. p.356. & 357
Nervi quintæ & sextæ conjugationis, & eorum processus. p.358
Nervorum paris quinti & sexti ramificationes per figuram exhibitæ. p.359
Nervi tertii, quarti, quinti, & sexti paris, qui oculi musculis, aliisque partibus impenduntur. p.360
Nervorum octava conjugatio, juxta antiquos sexta, par vagum dicta, describitur. p.361
Nervi longè plures & majores in Cor & appendicem ejus à paris vagi trunco in brutis animalibus quàm in homine feruntur. p.363
Nervorum octavi paris actiones & usus explicantur. p.364. & seqq.
Nervi arterias & venas per totas pulmonum compages assequuti earum truncos densa propaginum serie investiunt, & variè circumligant, & quare. p.372
Nervorum paris vagi surculi plures in pulmones ac multi in œsophagi tunicas distribuuntur. p.373
Nervus uterque paris vagi in ventriculo terminatur. p.374
Nervus intercostalis qualis, & ejus propagines. ibid. & seq.
Nervi intercostalis par. p.375.& 377
Nervorum paris intercostalis ramificatio superior expenditur. p.378. & seq.
Nerui intercostalis plexus major homini proprius. p.380
Nervorum rami cardiaci à plexu cervicali prodeuntes homini proprii. p.382
Nervi intercostalis ramificatio inferior, ad partes & viscera imi ventris pertinens explicatur. pagina 383
Nervi mesenterici, & plexus in quos terminatur, spirituum animalium canales, condi, & emissaria existunt. p.384
Nervorum mesentericorum, ac propaginum & fibrarum nervearum ab iisdem prodeuntium officium & communicatio. p.385
Nervus amplus inter plexum hepaticum & renalem. p.389
Nervi in sphincterem ani & penem dispertiti unde procedant, & quale eorum officium. p.393
Nervi ad testes spectantes, quales, ibid.
Nervi spinalis origo & usus describitur. p.394. & seq.
Nervi diaphragmatis origo & surculi. p.395. 396
Nervi paris vagi & intercostalis in homine & brutis animalibus

discrimina traduntur. pag. 398. & seqq.
Nervi intra cranium oriundi, & spinales. p.399. & seq.
Nervorum paris quinti, sexti, intercostalis, vagi, septimi, noni, decimi, & diaphragmatis origines & distributiones, & cum aliis communicationes. p.405. & seqq.
Nervorum prædictorum origines & ramificationes, prout earum aliquæ secus in brutis animalibus ac in homine reperiuntur. pagina 409
Nervorum paris vagi & intercostalis ramificationes inferiores, & vertebralium origines, quorum configuratio similis in homine & brutis. p.410. & seq.
Nervi principem locum in motu musculi inchoando obtinent. p.432
Nutritio an ab humore sanguineo, an à succo nervoso dependeat. p.343. 347. & seq.

O

ORis vitia à labe scorbutica oriunda, quomodo curanda. pagina 615.616
Os cribriforme in diversis animalibus pro multiplici odoratus exigentia & discrimine variè perforatur. p.304
Ossium crepitus symptoma scorbuto, licèt rarius superveniens, à quibus causis oriatur, & quàm difficilis sit ejus curatio, casu singulari ostenditur. p.621.& seq.

P

PAnificium, & effectus fermentationis in eo. p.23
Panis absque ullo fermento nimis effervescens. p.24
Paralysis scorbuto ingravescenti crebrò superveniens ob tria causarum genera. p.587
Paralysis scorbutica potiorem curationis partem quandoque sibi vendicat. p.618
Pestis natura, & quomodo afficiat corpora. p.143. & seq.
Pestis ortus, & duplex ejus causa. p.144. & 145
Ejus divulgatio, & propagatio. p.145 & seq.
Pestis certissima prodit contagii sui signa. p.147
Pestis descriptio. ibid.
Pestis unicum morbi genus, anomaliæ quædam: ubi de ejus signis. p.148. 149
Pestis curatio. p.150.151.153
Pharmaca ad curandum fœdum equorum morbum, & strumas. p.346
Phthisis febris maximè symptomatica dici meretur, & ejus causæ. p.126
Pia mater: vide *Meninx interior.*
Plantarum facilis resolutio in principia chymica. p.13
Plantarum germinatio quomodo perficiatur. p.14
Plexus choroeides glandulæ pineali adjungitur. p.311
Plexus choroeidei munus duplex, & quare semper intra cerebri ventriculos, seu cavitatem à plicatura ejus factam reperitur. p.312
Plexus ganglioformes bini lapides terminales in dissectione nervorum qui præcordiis & visceribus distribuuntur. p.362
Eorum descriptio. ibid. & seq.
Plexus plures nervei cum fibris & propaginibus innumeris, ob quem finem circa mesenterium & abdominis viscera distribuantur. p.385
Plexus nerveus lienem respiciens, & plexus renalis. p.387

Plexus hepaticus cum lienari per fibras utrique conjectas communicat. p.388
Plexus mesenterii maximus in medio cæterorum positus, Solis instar, quasi radios, fibras nerveas in orbem dispergit. p.389
Plexus abdominis plerique in passionibus hystericis afficiuntur. ibid.
Plexus abdominis minimus, ut spirituum intestina quædam actuantium influxus inferiùs derivetur. p.391
Præcipitatio in naturalibus & artificialibus adhibetur. p.54
Præcipitationis vulgares & triti modi duo. ibid.
Præcipitatio sanguinis. p.55
Præcipitatio in artificialibus majoris notæ ac usus. ibid.
de *Principiis* rerum naturalium variæ Philosophorum sententiæ. p.2.& 3
Principiorum nomine quid intelligendum. p.3
Principiorum chymicorum descriptio, eorumque proprietates, & affectiones. ibid.
Principia chymica propter diversas combinationes, varias appellationes naturæ eorum minimè congruas sortiuntur. p.10. Corpori cuilibet in substantia inesse demonstratur. ibid.
Principia salina & sulphurea an ab igne producantur in mixtis ibid.& p.11
Prominentiæ quædam orbiculares, vulgò nates & testes dictæ, quæ in cerebro reperiuntur: & quis earum usus. p.313
Prominentiarum prædictarum usus circa spiritus animales, & instinctuum naturalium impressiones ad cerebrum convehendas. p.314.315
Prominentiæ posteriores priorum sunt epiphyses. p.315
Prominentiarum prædictarum partes & processus à medullæ oblongatæ caudice distinguuntur. p.316
Prominentiæ natiformes maximæ in quibusdam brutis. p.332
Prominentiarum orbicularium, & protuberantiæ annullaris relatio & mutuus respectus. p.340
Prominentiæ orbiculares via & instrumentum sunt, quibus præcordiorum & viscerum instinctus ac necessitates à cerebello cerebro communicantur. p.331
Protuberantiæ annularis munia, quæ spirituum præcipuum organum & arca videtur. ibid.
Protuberantia quædam utrique medullæ oblongatæ lateri adnascens, quæ in homine, non in brutis reperitur. p.333
Pueri & infantes circa duo potissimùm tempora convulsionibus obnoxii sunt. p.466
Pueri circa dentitionis tempora in febrem, & sæpè in motus convulsivos incidunt, & quare. p.468. & seq.
Pueri quomodo à spasmis præservandi. p.470.471
Puerorum spasmis laborantium curatio traditur, & remedia præscribuntur. p.471
Puerorum morbi & mortes sæpè dentitioni & lumbricis imputantur, qui à polypo cordis procedunt. p.640
Puerperæ quare febribus obnoxiæ. p.175. & seq.
Puerperarum febris putrida, & ejus descriptio. p.180. & 181
Ejus causa procatarctica, evidens, & conjuncta. p.182
Puerperarum febres nunquam periculo vacant: ubi de earum curatione. p.183. & seq.
Puerperæ omnes indigenam habent virulentiæ mineram. p.184

Puerperarum febres symptomaticæ. p.186
Puerperarum Angina, Pleuritis, Peripneumonia, Dysenteria, quomodo curandæ. p.187.188
de Puerperis febricitantibus historiæ. ibid. & seqq.
Pulsus ingruente febris paroxysmo admodum rarus est, & depressus. p.81
Pulsus constitutum à natura θερμόμετρον pro febrium statu & ægrorum viribus dignoscendis. p.121.122
à Pulsu variæ indicationes sumuntur, etiam in exhibendis medicamentis, tum diaphoreticis, tum cardiacis, tum etiam narcoticis. p.122.123
Pulsus inæqualis & intermittens pessimè audit. p.123
Pulveris pyrii natura explicatur, ubi de accensione & explosione ejus. p.49. & seq.
Pulvis qui certo modo paratus, auri fulminantis naturam imitatur. p.51

R

Ranciditas in quibus corporibus contingat. p.34
Rete mirabile in plerisque quadrupedibus, secus ac in homine, reperitur, & quid ejus usus. p.286
Rete mirabile cum glandula pituitaria in cranio vitulino exhibetur. p.288
Rheumatismus scorbuto inveterato crebrò superveniens, in quo differat ab arthritide vaga. p.594
Rheumatismus scorbuticus à quibus causis oriatur, & quibus remediis curetur. p.619.620

S

Sal principium chymicum fixioris naturæ, à quo individui duratio, & speciei propagatio plurimùm dependet. p.6
Sal intra mixti compagem aut omninò fixus, aut à fixatione solutus. ibid.
Salis status fixationis, volatilisationis & fluoris. ibid.
Sal inflammabilitati resistit, excepto sale nitri. p.7
Sal affinis cum sulphure, terræ etiam strictissimè unitur. p.10
Salis & terræ unio strictissima in vitro. ibid.
Sal fixus idem præcipitat quod sal fluidus dissolvit. p.57
Sal martis quomodo parandum, & cujus sit utilitatis intus sumptum. p.559
Salis non unicum elementum, sed plura à D. Higmoro statuuntur. p.658
à Salium destillatione experimentum annotatum. p.659
Sal nitrum per se non accenditur; sulphureis verò quibuscumque admixtum, cum impetu & explosione quadam in flammam prorumpit. p.49
Sanguinis pars terrestris & limosa in liene, pars adusta & ignea in hepate secretæ in fermentum evadunt. p.19
Sanguinis præcipitatio præcipua intra corpus animale. p.55
Sanguis in febre immaniter ebullit & impetum facit. p.63
Sanguinis particulæ heterogeneæ quænam. p.64.65
Sanguis putrefactione resolutus particulas exhibet distinctas & separatas, ex quibus componitur. p.65

Sanguinis

Sanguinis portio maximè subtilis & volatilis, spiritus. ibid.
Sanguini sulphur & sal inest. p.66
Sanguinis particulæ terrestres. p.67
Sanguinis fluiditas ab aquosa ejus parte dependet. ibid.
Sanguinis analogia cum lacte & vino. ibid. & seq.
Sanguinis cum vino collatio. p.68
Sanguinis cruditas, coctio, defectio, tum in sanis, tum in ægrotantibus. p.69
Sanguinis cum lacte similitudo. ibid. & p.70
Sanguinis fermentatio quomodo contingat. p.71
Varia est à fermentatione vini. p.72
Sanguini vigor insignis accidit ab utero, & partibus genitalibus. ibid.
Sanguinis motus & calor à duobus præcipuè dependent. p.73
Sanguinis in corde rarefactio & accensio. p.74
Sanguinis fermentatio nimia, & præternaturalis, quæ. ibid. & seq.
Ob duas præcipuè causas concitatur. p.75
Sanguinis effervescentia præternaturalis, quæ minimè in vino, sæpissimè autem in lacte contingit. p.76
Sanguinis effervescentia periodica quâ ratione in febre intermittente contingat. p.77
Sanguinis constitutio in febre continua qualis. p.103
Sanguinis & spirituum animalium distributiones diversæ. p.341
Sanguinis arteriosi insignis opera requiritur in musculis movendis. p.430
Sanguis in paroxysmo convulsivo eductus quare citò congelatur. p.483
Sanguinis & vinorum dyscrasiæ comparantur. p.569
Sanguinis dyscrasia scorbutica instar vinorum dum fiunt rancida, vel pendula. p.570
Sanguine miasmate scorbutico affecto, ob tres potissimùm rationes mala symptomata oriuntur. p.579 & seq.
Sanguinis interdictio lata in lege Mosaïca, & quare. p.660
Sanguine lienis culpâ depravato, etiam regimini animali labes sæpenumero infertur. p.551
Sanguini calcaria & frena simul adjicit chalybis limatura. p.558
Sanguinis missio hystericis non semper levamen affert, & instante paraxysmo rarò indicatur. p.648
Sanguinis animatio. p.660
Sanguinis effervescentis anima & vita ab ejus incendio pendet. p.661
Sanguis in cunctis animalibus perpetim movetur; in perfectioribus verò æstuat, & actu incalescit. ibid.
Sanguis ob rei calidæ admotionem incalescit, non verò à salinis corrosivis, aut oleosis commistis. p.663
Sanguinem accendi probatur. p.664
ad Sanguinis æquè ac flammæ vitam sustinendam par est aëris hauriendi necessitas. p.665
Sanguis omnium calidorum animalium pabulum sulphureum constans & copiosum exigit. p.666
Sanguinis vita continuam eventilationem exigit. p.667
Sanguinis color inter circulandum ab atro-purpureo in coccineum mutatur, & è contra, & quare. p.668
Sanguinis incendium, & vitalis ac flaminea animæ corporeæ pars, non eodem modo, vel mensurâ in omnibus viget. p.669
Sanguis quantumvis intra ductus apertos effervescens, an eos ita infercien

ferciendo possit obstruere, ut sibi aditum præcludat. p.636
Sanguis subtilis & flatulentus intra vasa coërcitus, nullo modo in vasis pneumonicis constipari, aut præcordia ad rigiditatem infarcire potest. p.638
Sanguis χλορώσῃ affectarum qualis. p.641
Sanguis ad efflagrandum quo ritu disponatur. p.670
in Sanguine ignis & flammæ proprietates & affectiones absque eorum forma, & specie manifesta reperiuntur. p.671
Sanguis fibras omnes carneas & membranaceas perluit, carnesque omnes, ac eas ferè solas ubique exteriùs irrigat. p.679
Scorbuti præcipuorum symptomatum recensio. p.567
Scorbuti causæ evidentes. p.568
Scorbuti causa per totum corpus diffusa, sanguini, vel succo nervoso, vel utrique inhæret. p.569
Scorbuto à sanguine rancido, vel vini penduli instar crasso & mucilaginoso quæ remedia conveniant. p.571
Scorbutica labes quo ritu nervoso liquori imprimitur. ibid.
Scorbuti causæ remotiores, à quibus massæ sanguineæ & nervoso liquori labes affigitur. pagina 572. & seq.
Scorbutus non semper lienis aut primarum viarum vitiis oritur. p.574
Scorbutus ab aëre insalubri producitur. ibid. & seq.
Scorbutus febribus diuturnis supervenit. p.575
Scorbutus quandoque hæreditaria labe, & aliquando per contagium, quandoque primarum viarum culpâ contrahitur. p.576
Scorbutus à tristitia, & studiis immodicis inducitur. p.577
Scorbutica labes à sanguine in cerebrum & genus nervosum derivatur. p.578
Scorbuti differentiæ variæ traduntur. ibid. & seq.
Scorbuti signa & symptomata. p.579. & seq.
Scorbuticorum symptomatum rationes explicantur. pagina 580. & seq.
Scorbutici quibus affectionibus obnoxii. p.582. & seqq.
Scorbuti diagnosis ex urinarum inspectione certiùs quàm in aliis affectibus eruitur. p.584
Scorbuto ingravescente sputatio copiosa, & oris affectiones ulcerosæ superveniunt. p.584
Scorbuti signum pathognomonicum maculæ & exanthemata in cruribus & aliis corporis partibus erumpentia. p.585
Scorbuto superveniunt alvi fluxus, vomitus & nausea, dysenteria & hæmorrhagia. p.586
Scorbuto ingravescente pusillanimitas, totius corporis languor, & melancholia contingunt. pagina 587
Scorbutici quandoque somnolentiâ & torpore, aliquando verò vigiliâ ferè constanti laborant. p.592
Scorbuti prognosis cauta, nec temeraria sit. p.595
Scorbutus statim affectos non jugulat, aut versus statum insanabilem præcipitat; nec facilè curatur. p.596
Scorbuti curatio & præservatio. pagina 597
Scorbuticorum curatio à catharticis incipiat. p.598
Scorbuto calidiori quæ remedia adhibenda. p.599
Scorbuti frigidioris cathartica remedia. p.600

Scorbuti indicatio curatoria, quâ ipsi morbo & symptomatibus præcipuè urgentibus occurritur. p.611. & seqq.
Scorbuti indicatio vitalis quibus remediis perficiatur. p.622. & seqq.
Scorbuticorum historiæ quædam & casus rariores referuntur cum eorum ætiologiis. p.625. ad 632
Seminis magna dispendia quare cerebro & Nervis citò magnam debilitatem & enervationem inducant. p.393
Seminalis materia quid sit. p.428
Sensio in quo consistat, & quomodo perficiatur explicatur. p.421
Sinus lateralis in venam jugularem cum diverticulo appenso cedens. p.288
Sinuum vertebralium figura & usus varii. p.403. & seq.
Sinûs vertebralis superior portio ac communicationes cum sinubus lateralibus capitis, & venis jugularibus exponuntur. p.414
Sinûs spinalis divaricationes per totum ejus ductum figura quarta exhibet. p.415
Sinus spinalis in cane figurâ quartâ expositus. ibid.
Sonorum ideæ in qua parte τ̃ ἐγκεφάλυ relinquuntur. p.327
Sonus quâ viâ in cerebrum, vel cerebellum feratur. p.328
Spasmi & Convulsionis vocabula quid significent. p.435
Spasmorum causa conjuncta quid sit, & unde dependeat. p.440.441
Spasmorum duplex causa ac duæ species. p.441
Spasmorum causæ remotiores recensentur. p.443. & seqq.
Spasmodica materia intra cerebrum admissa quomodo disponitur, aut caducum infert. p.444.445
In nervosum genus delapsa pueros aliter ac adultos afficit p.445. Quomodo spiritus afficit. ibid.
Spasmodica materies convulsiones aut continuas, aut periodicas infert. p.446
Spasmorum causæ evidentes recensentur. p.447. & seqq.
Spasmorum causa irritans quomodo nervorum origines, extremitates, medios processus, vel plexus afficiat. p.448
Spasmorum differentiæ variæ. p.449
Spasmi in pueris propter dentitionem, vel alias causas excitantur. p.472
Spasmorum adultioribus accidentium tres species recensentur. p.473
Spasmodica materies quo ritu in nervos influit. p.474
Historiæ & observationes variæ, cum earum ætiologiis referuntur de hoc morbo. p.475. & seqq.
Spasmi à nervorum extremitatibus incipiunt, & quare. p.482
Spasmorum curatio per remedia variis temperamentis appropriata traditur. p.483. & seqq.
Spasmi à nervorum extremitatibus incipiunt propter iritationem & copulam explosivam. p.486
Observationes cum earum ætiologiis. p.487. & seqq.
Spasmodicæ materiæ sedem esse plexus nerveos, probabilius appparet. p.490
Spasmorum universalium tria causarum genera referuntur. p.491
Spasmi universales à veneficio vulgò, sed falsò habiti, eorum ætiologia. p.494
Spasmi veneficium arguentes. pagina 495
Spasmi universales febribus accidentes, & symptomatum ætiologiæ. ibid.

de Spasmodica affectione observatio oppidò rara, & ejusætiologia. p.508. & seq.
Spasmorum universalium propter diathesin scorbuticam excitatorum species. p.509
Spasmi in variis hystericarum partibus excitati, aut in toto corpore, unde proveniant. p.639
Spasmi ὑπερκαθάρσει, immensis hæmorrhagiis, & non rarò moribundis accidunt, & quare. ibid.
Spasmus permanens, Tetanus dictus, quomodo contingat, & cesset. p.689
Spasmi prædicti historia, & ejus ætiologia. p.690. & seq.
Spiritus quid sint; & qui effectus naturales ab horum motu procedant. p.3.
Spiritus plures, vel paciores pro diversitate subjectorum quibus insunt, requiruntur. p.4
Spirituum conditio, vel status triplex. ibid.
Spirituosus latex quare in strias diuidatur quando destillatione prolicitur. ibid.
Spiritus & sulphur principia valde cognata, non tamen idem sunt. p.8.
Spiritus sali non statim conjungitur: intimè verò sulphuri ac aquæ cohæret. p.9
Spiritus animalis elaboratio in cerebro. p.17
Spirituum animalium generatio è sanguine, in quibus τ͂ ἐγκεφάλȣ locis, & quo apparatu perficiatur. p.288.289
Spiritus animales jam perfecti quomodo systema nervosum irradient. p.290
Spiritus animales non eodem ritu à cerebello ac à cerebro, emanant. p. 321
Quando placidè in cerebello quiescant, & quo ordine vel serie ab eodem oriundi moveantur. pagina 322
Spirituum cerebelli incolarum motus varii & anomali. p.323
Spiritus animales quomodo systematis nervosi partes tum primarias, tum secundarias citissimè trajiciant. p.337
Spiritus animales fibrarum loculos implentes illuc per nervorum ductus subeunt. p.340
Spiritus animales intra singulos juxta fibrarum series dispositi quasi militum turmæ. p.341
Spirituum animalium ἀταξία qualis in toto corpore. ibid.
Eorum distributio diversa à distributione sanguinis. ibid.
Spiritus animales cordis motum perennantes, unde præcluso utrinque paris vagi ductu suppeditentur. p.369
Spiritus animales ad viscera imi ventris destinati, quo ritu exercentur. p.384
Spirituum explosio quomodo contingat. p.446
Spiritus animales intra cerebri meditullium consiti sunt primarium epileptici morbi subjectum. p.453. 454
Sulphur principium chymicum maximè activum. p.4
Sulphuris substantia qualis, & ejus è corporibus varii eruptionis modi. p.5
Sulphur & spiritus non idem sunt principium. p.8
Sulphur terræ & sali intimè cohæret. p.9
Sulphur inter spiritum & salem quasi distrahitur, & simul utrisque adhæret. ibid.
Sulphur non facilè destillationi obsequi

quitur. ibid. & seq.
in Sulphure communi quænam observatu digniora. p.48
Sulphur copiosè inest nitro. p.49
Succus nutritius quid sit, & unde suppeditetur. p.71
Succus nutritius cruori confusus, sanguinis culpâ non assimilatur. p. 78
à Succi nervosi defectu & depravatione spirituum animalium inordinationes, & nervosi generis & cerebri horrendi affectus oriuntur. p.338
Sudores nocturni, præsertim copiosi, scorbuticis quibusdam perquam molesti esse solent. p.583
Syncope pluribus modis solet in febribus concitari. p.120
Synochus putrida, ejus species & curatio. p.124 & seq.
Synochi putridæ essentialis quadrimembris divisio. p.126
Systole & diastole nec ad diaphragma, nec propriè ad cor pertinent: & quid sit diaphragmatis systole. pagina 643

T

TArantulæ morsus quale venenum, & quâ ratione spasmos dolorificos & indefessam saltationem inducat. p.492
Ætiologia symptomatum à Tarantula demorsorum, & quare per virtutem melodiæ sedantur. p.493
Terra in solidis spatiola omnia, & vacuitates à cæteris principiis relictas replet. p.8
Terra vix ac ne vix quidem in destillationibus alembicum ascendit. ibid.
Tetanus alius universalis, cujus tres sunt species; alius particularis. p.502
Thermarum usus convulsivis, & spasmodicis affectionibus obonoxios minimè juvat. p.513. 514
Tristitia & immodica studia quandoque scorbutum gignunt, & quare. p.577
Tussis mere convulsivæ exemplum. p.561
Tussis convulsiva in pueris affectus satis frequens. ibid.
Tussis convulsivæ curatio. p.565

V

VApores sulphurei, salini, & alii diversi generis. p.13
Variolarum causæ recensentur. p.166. 167.
Variolarum diagnosis & prognosis. p.168. & 169
Variolarum phænomena rem suspectam & periculi plenam indicantia: ubi de curandi methodo. p.170. & 171
in Variolarum eruptione an conveniat sanguinis missio. p.174
Variolæ puerperis febricitantibus supervenientes quomodo curandæ p.188
Vasa seminalia & partes genitales particulis maximè fermentativis turgent. p.18
Vasa vacua & corpora humidiora quomodo ex diutino situ fœtorem quendam absque putredine, qui mucoris vacabulo designari solet, contrahant. p.35. & 36
Vasa sanguifera ad medullam spinalem spectantia, eorumque origines & propagines referuntur. p.401. & seq.
Vegetabilium germinatio ad quam anni tempora multùm conducunt. p.14. 15. 22
Vegetabilium & mineralium solutiones invicem commixtæ varios

colores edunt. p.57
Horum ratio traditur. p.58
Venæ vertebrales arteriis vertebralibus pares describuntur. p.414
Veneni nomine quid comprehendatur. p.140
Venena varia, & eorum varii lædendi modi. ibid. & seq.
Venena sanguinem potissimùm afficientia. p.141. 142
Venena periculosiora sanguinem congelantia. p.143
Venena quædam in liquorem nervosum potiùs quàm in sanguinem agentia affectiones spasmodicas ineunt. p.492
Vertigo scorbuto inveterato laboranti superveniens unde oriatur. pagina 591
Vertigo affectioni scorbuticæ superveniens quibus remediis curanda. p.613
Vinorum fermentatio & defæcatio. p.27
Vinorum nimia effervescentia unde contrahatur. ibid.
Vinorum vitia à nimia effervescentia contracta; & quomodo eis occurratur. p.28
Vinorum depauperatio & ejus remedia. ibid. & seq.
Vinum pomaceum, & ejus confectio. p.29
Vini cum sanguine analogia explicatur. p.67.68
Vini tertia collatio cum sanguine. p.68
Vini fermentatio differt à fermentatione sanguinis. p.72
Vinorum & sanguinis discrasiæ quoad res non miscibiles utrique confusas. p.569
Vinorum dyscrasia dum fiunt rancida, aut pendula. p.570
Vinum antiscorbuticum simplex, & alias vina medicata scorbiticis utilia, quomodo paranda. p.606.607. & 610.
Viscus quasi crusta linguam, palatum, gingivas, & totius oris & gutturis cavitatem oblinens in febribus, unde proveniat. p.118
Vitrificatio à sale fuso, & materiæ terrestri secundùm minimas particulas unito dependet. p.60
Vitrificationis varii modi & diversi apparatus. p.61
Vitriolum martis quomodo conficiendum. p.559
Vomitus & nausea in febribus contingentes unde excitentur. pag.120. 121
Vrina qualis in febribus, præcipuè tertiana. p.81
Sæpe malè se habet, quando cum ægrotis bene est, & è contrà. p.81
Urinarum inspectio maximi usus est in febribus, & majorem habet certitudinem quàm in aliis morbis. p.123
Urinæ rubescentes & minùs coloratæ. ibid.
Urinarum consistentia, contenta, & subsidentia, simul dependent à materia adusta & recrementitia; ubi de prognosticis, & indicationibus quoad directiones pharmaceuticas desumendis ab inspectione urinæ. p.124
Urinæ præcipua elementa, & partes, in quas resolvitur analysi spagyricæ exposita. p.216. 217
Urinæ sanorum quales esse debeant quoad colorem & quantitatem; & unde earum colores varii. p.218. 219
Urinæ sanorum quæ post pleniorem potum minguntur, pallidæ & aquosæ existunt; nequaquam tinctæ, & quare. p.220
Urinæ sanorum nihil præter hypostasin

stasin inesse debet, & quid ea sit. p.221
Urinæ consistentia. p.222
Urinæ paucitas aut uberior copia in ægris unde proveniat. pag. 223. & 224
Urina propter varios affectus corporis varios colores induit, & quid significant. p.224.& 225
Urina qualem sæpe pueri excernere solent. p.226
Urinæ color citrino intensior unde, ibid.
Urina crocea, flammea, & rubicunda. p.227
Urina rubicunda propter ejus contenta, & quare talis excernatur in febribus, scorbuto, arthritide & phthisi confirmata, præsertim si hectica adjungatur. pag. 228. & 229.
Urina viridis & nigra, & colorum ejus variæ immutationes. p.230. 231
Urinæ ægrotantium contenta duplicia. p.231
Urinæ contenta naturalia, vel præternaturalia vario modo immutantur. p.232.& seq.
Urinæ contenta particularia multiplicia, & à variis partibus provenire possunt. p.234.235
Urinæ Nephriticorum. p.235
Urinæ sedimentum farinaceum. pagina 236
Urinæ materia singulas corporis partes perluit; haud tamen omnium statum & morbos patefacit. p.237
Urinæ ægorum, sanorum similes, quale judicium præseferant, ibid.
Urinæ ægrotantium quomodo sanorum urinis dissimiles fiant: & quale judicium ex eis desumi possit. p.238.239
Usus οὐροκρίσεως præcipuus est in observandis morbi cujusuis statu, progressu, necnon alterationibus versùs salutem vel mortem. p.240
Urinarum examen, & circa οὐροσκοπίαν circumstantiæ quædam observandæ. p.240.& 241
Urinæ sanorum odor qualis esse debeat. p.242
Urinarum evaporatio, destillatio, præcipitatio, & putrefactio cum utilitate multories instituuntur. p.243
Urina intensè rubicunda, & quasi lixivialis, absque febre, vel ictero scorbuti signum indubitatum est. p.584
Vterus quomodo à puerperio afficiatur, & qualem in alias corporis partes influentiam habeat. p.177. 178.
Uteri ascensus passionem hystericam inducens omnino commentitius. p.545
Uteri vitia puerperis & aliis fœminis obtingentia dislocatio & ejus reductio. ibid.

FINIS.

